

ACTA
LITTERARUM AC SCIENTIARUM
REGIAE UNIVERSITATIS HUNGARICAE FRANCISCO-IOSEPHINAE

SECTION
GEOGRAPHICO-HISTORICA

CURAT
C. KOGUTOWICZ

TOM. VI.
FASC. 1.

EDIT
UNIVERSITATE REGIA HUNGARICA FRANCISCO-IOSEPHINA FUNDOQUE ROTHERMEREIANO
ADIUVANTIBUS
SODALITAS AMICORUM UNIVERSITATIS

A M. KIR. FERENCZ JÓZSEF-TUDOMÁNYEGYETEM
TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI
A FÖLDRAJZ ÉS TÖRTÉNETTUDOMÁNYOK
KÖRÉBŐL

SZERKESZTI
KOGUTOWICZ KÁROLY

VI. KÖT.
1. FÜZET.

A M. KIR. FERENCZ JÓZSEF-TUDOMÁNYEGYETEM ÉS A ROTHERMERE-ALAP
TÁMOGATÁSÁVAL KIADJA
AZ EGYETEM BARÁTAINAK EGYESÜLETE

SZEGED
1943.

ACTA
LITTERARUM AC SCIENTIARUM

REGIAE UNIVERSITATIS HUNGARICAE FRANCISCO-IOSEPHINAE

SECTIO
GEOGRAPHICO-HISTORICA

CURAT
C. KOGUTOWICZ

TOM. VI.
FASC. 1.

EDIT
UNIVERSITATE REGIA HUNGARICA FRANCISCO-IOSEPHINA FUNDOQUE ROTHERMEREIANO
ADIVANTIBUS
SODALITAS AMICORUM UNIVERSITATIS

A M. KIR. FERENCZ JÓZSEF-TUDOMÁNYEGYETEM
TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI
A FÖLDRAJZ ÉS TÖRTÉNETTUDOMÁNYOK
KÖRÉBŐL

SZERKESZTI
KOGUTOWICZ KÁROLY

VI. KÖT.
1. FÜZET.

A M. KIR. FERENCZ JÓZSEF-TUDOMÁNYEGYETEM ÉS A ROTHERMERE-ALAP
TÁMOGÁTÁSÁVAL KIADJA
AZ EGYETEM BARÁTAINAK EGYESÜLETE

SZEGED
1943.



50279

A Körösök és a Maros csapadékviszonyai.

Írta: WAGNER RICHÁRD

Magyarország és egyes területeinek csapadékviszonyaival több értékes tanulmány foglalkozik. Sajnos, az utóbbi évtizedekben megjelent munkák egyáltalán nem, vagy csak ritkán foglalkoztak a trianoni határokon túllévő magyar területekkel. Ezek a területek pedig szorosan összeforrtak hazánkkal, a lehullott csapadék majdnem minden cseppje az ország szíve felé igyekezik, amint megkezdí lefolyását.

Nem tartom szükségesnek, hogy a meteorológiai észleléshálózatunkkal részletesen foglalkozzam, mert ez megtalálható az ismertebb, korábban megjelent munkákban, tehát csupán ismétlésekbe bocsátkozhatnám.

Magam részéről már évekkel ezelőtt foglalkoztam Magyarország egy részének csapadékviszonyaival. A csapadékra vonatkozó adatokat, a m. kir. orsz. Meteorológiai Intézet évkönyveiből és az orsz. Vízépítési Igazgatóság vízrajzi osztálya kiadásában megjelent Vízállások c. 1896—1915. évi kötetiből gyűjtöttem össze, az előbbi mű beosztása alapján a következő vízvidékekről: Tisza a Bodrogtól a Sajóig, Sajó, Tisza a Sajótól a Zagyváig, Zagyva, Tisza a Zagyvától a Körösig, Körös, Tisza a Köröstől a Marósig, Maros, Tisza a Marostól a Bégáig, Béga, Ipoly, Duna az Ipolytól a Sárvízig, Duna a Sárvíztől a Dráváig, Duna a Drávától a Tiszáig, a Duna a Tiszától a Száváig, Duna a Szávától a Temesig, Temes, Duna a Temestől Orsováig. Ezen a területen a jelzett 20 év alatt mintegy 940 csapadékmérő állomás működött, sajnos ezek közül igen sok csak rövidebb ideig, úgy, hogy 20 éves átlagok alkotására nem nyújtottak kellő alapot.

Az anyag összehordásával céлом az volt, hogy adataimat a még hiányzó vízvidékek, a Felsőtisza, a Bodrog, a Sza-

mos és az Olt adataival (az első két vízvidéket Várady Irén dr.: Kárpátalja csapadékviszonyai címen ismertette) kiegészítve az Alföld és Erdély csapadékviszonyait bemutassam. Sajnos, célomat anyagiak hiányában teljes egészében nem tudtam megvalósítani.

Jelen tanulmányomban ebből az anyagból ragadok ki egy részt, hogy bemutassam két nagyjelentőségű vízvidék, a Körösöknek és a Marosnak csapadékviszonyait.

Sajnos, ezeknek a vízvidékterületeknek egy része még mindig nem tért vissza, azonban vízük minden cseppje a legmagyarabb folyóba siet és ezzel fontos feladatot ró kiváló vízimérnökeinkre. Éppen az egyéb kapcsolatokra, több szempontból kívánom megvilágítani ennek a területnek viszonyait.

A terület kiválasztásánál nem lehettem tekintettel arra, hogy a vidék időjárási szempontból egységes legyen, mert a csapadékviszonyok tárgyalásánál, főleg ha annak technikai és geográfiai kapcsolataira gondolunk, a legszerencsésebb az egységes vízterületeket alapul venni, mert ezzel módot adunk az illetékeseknek a vízjárás, szállítási, öntözési, szabályozási lehetőségek tanulmányozására.

Időjárási szempontból a Körösök és Maros területe nem csupán egymástól különbözik, de más időjárási viszonyokat találunk a folyók alföldi és felvidéki szakaszán is.

A Körösök vízgyűjtő területének jelentősebb folyói a Berettyó a Hortobágygal, a Sebes-, a Fekete- és a Fehér-Körös. A Berettyó és mellékvízei az Alföld Debrecen körüli részének, az Érmelléknek és a Réz-hegység északi lejtőjének vizeit hozza. Az utóbbi vidék magassága az alföldi részekkel szemben már tetemes (90—700 m). A Sebes-Körös, a Réz-hegység déli lejtőjének (700 m-en felül), a Király-erdő északi részének, a Bihar északkeleti lejtőinek vizét gyűjti össze tetemes magasságból (1800 m). A Fekete-Körös feladata a Bihar nyugati lejtőinek csapadékát elszállítani. A Fehér-Köröstől a Béli hegység 1000 m-t is meghaladó gerince választja el. A Fehér-Körös a Maros közeléből a kelet-nyugati irányba húzódó Hegyes-Solymosi hg. és az Erdélyi Érchegység nyugati ágának északi lejtőiről viszi el a csapadékvizet.

A Körösök vízgyűjtő területén a hegyvidéki részek az Alföld felé nyitottak. A folyók fővölgyei, a hegyvidéki részen

nagyvonásokban kelet-nyugati irányúak, a magasabb hegy-gerincek pedig északnyugati-délkeleti, (Réz hegység, Király-erdő, Béli hg.) nyugat-keleti (Hegyes-, Solymosi hg., az Erdélyi-Érc-hegységnek a területet érintő része) irányban húzódnak, kivéve a Bihar főgerincét, amely észak-dél vonulását.

A Körösök kelet felé legyezőszerűen szétterülő vízvidékével szemben a Maros vízgyűjtője nagy vonásokban kelet-nyugati irányban húzódó keskeny részről kapja vizeit. A vízválasztó az alföldi szakaszon, különösen attól délre, közel kerül a folyóhoz. A folyó baloldaláról a Ruszka-havas délkeleti lejtőjéről, a Kudzsiri-havasokból, a Sztrigy mellékvizei közvetítésével a Godjánról, a Retyezátról, a Sebes patakon át a Szebeni-havasokból kerülnek ide a csapadékvizek.

Észak felől a Maros középső szakaszán az Erdélyi-Érc-hegység közeli gerince determinálja, hogy a mellékvizek rövidiek. Az Erdélyi-medence nagyobb része a rajta átfutó Maros és legnagyobb mellékfolyói, a Nagy-Küküllő és Kis-Küküllő vízgyűjtőjébe tartozik. A Küküllők, a Hargita északi részének és a Görgényi-havasok nyugati lejtőiről gyűjti össze a vizet, míg a Maros felső szakasza a Görgényi-havasok északi és keleti, a Hargita északi lejtői, a Gyergyói-havasok nyugati, a Kelemen-havasok déli lejtői csapadékvizét szedi össze:

A Maros és Körösök vízválasztóinak alföldi részei olyanok, amelyek emberi beavatkozásra, lecsapoló-, vagy öntöző csatornázásnál könnyen áttörhetők. Az Erdélyi-medencében a Szamos vízgyűjtő területétől csupán alacsonyabb vízválasztó húzódik, nem sokkal magasabb a vízválasztó délre, az Olt felé sem.

A Havas-alföldet elválasztó Déli-Kárpátoknak, Moldva felé a Keleti-Kárpátoknak már nem csupán vízválasztó, de éghajlatválasztó szerepe is van, a Bihar pedig önálló klimát képvisel az Alföld és az Erdélyi-medence között.

Az orográfiai viszonyok, mint látni fogjuk, itt is nagy befolyást gyakorolnak a csapadékvízviszonyok kialakulására és ennek egyik legkifejezőbb következményét éppen a vízrajzi kép tükrözi vissza.

A terület csapadékvízviszonyainak megismeréséhez szükséges adatok havi összegben, a fentebb említett hivatalos kiad-

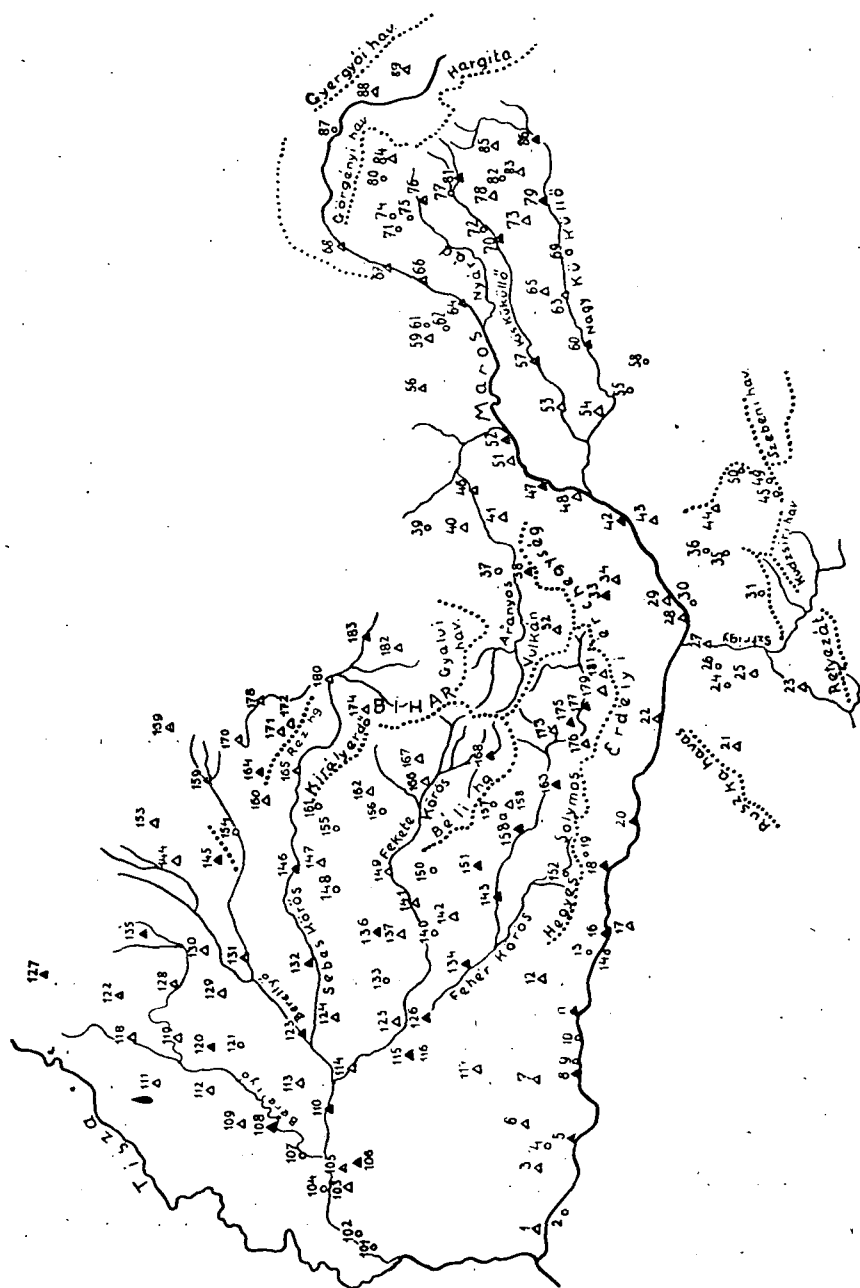
ványokban rendelkezésre állottak. Az időszak megválasztásánál azonban kényszerhelyzetben voltam. A meteorológiai észlelések pontossága, a műszerek javulása azt a követelményt állítja mindazok elé, akik éghajlati kutatásokat végeznek, hogy minél hosszabb, de minél modernebb észlelési sorozatokból alkossanak átlagot. Mivel a terület nagy része a trianoni békeparancs következtében román megszállás alatt állott, az általuk végzett észlelési eredményeket pedig nem állt módomban feldolgozni, kénytelen voltam eltekinteni az utolsó két évtized észlelési anyagától. Tekintettel kellett lennem még az 1916. évi román betörésre, az 1916—1920. év közötti pentádot is ki kellett kapcsolnom, ha reális számítással homogén sorozathoz óhajtottam jutni, már csupán azért is, mert ebből a pentádból nem csak az 1916-os év, de az 1919. év, különösen pedig az 1920 év nagyon hiányos észlelési anyagot biztosított.

Sajnos 1915. évtől visszafelé haladva sem mehetünk húsz évnél, tehát 1896. évnél tovább, mert az észlelő állomások száma igen megcsappan. Így tehát meg kellett elégednünk 20 éves átlaggal. Az 1896—1915. évek közé eső két dekád között működő 373 csapadékmérő állomás közül 174 volt mindössze az olyanok száma, amelyeknek adataiból átlagot volt érdemes képezni. Ezek közül 51 állomás adataiból 20, 76-nál 15 és 47 állomás észlelési adataiból 10 éves átlag volt alkotható, sok esetben ez is csak kiegészítés után.

Az adatgyűjtés munkáját természetesen el kellett végezni azokra az állomásokra vonatkozólag is, amelyek adataiból átlag nem volt képezhető. Ennek az egyes hiányos észlelési sorozatok kiegészítésénél volt haszna.

A kiegészítést u. i. a legmegfelelőbb fekvésű állomás adataiból pótoltam, de nem egyszerűen az adatok átkölcshozásával, hanem az észlelési anyagok összehasonlítása után megfelelő arányosítással. Így előfordult, hogy ugyanazon sorozat több hiányzó adatát nem egy, hanem több észlelő állomás adatai alapján határoztam meg.

A havi közepeket és évi átlagokat térképre vetve, interpolálással megszerkesztettem az esőgörbéket (izohiétákat). A csapadékgörbék megrajzolásakor nagymértékben figyelembe vettem az orográfiát. Itt nem csupán az izohipszákra voltam tekintettel, hanem a morfológiai viszonyokra, szélnek való ki-



tettségre is. Az izohipszáktól való eltérést szükségszerűnek tartottam, hiszen az egyes helyek csapadékmennyisége és a tengerszintfeletti magasság között nincsen olyan determináló összefüggés, ami az ahhoz való szigorú ragaszkodást szükségessé tette volna.

Az állomások hálózataról az 1. számú térképvázlat készült. Itt az állomások nevei helyett az I. táblázat szerinti számozás volt célszerű. Hogy a Maros vízvidékének és a Körösök területének állomásait a számozásról felismerhessük a Maros vízgyűjtőjének észlelési állomásait 1—89 számokkal láttam el, a Körösök vidékének csapadékmérő állomásait pedig 101-től sorszámoztam.

A térképvázlaton az állomás helyén levő kis karika a 10 éves, az üres háromszög a 15 éves, a kitöltött háromszög a 20 éves közepekkel rendelkező észlelési állomásokat jelölik. A térképről kitűnik, hogy sajnos a csapadékmérőhálózat nem egységes. A 20 éves észleléssel rendelkező állomásban hiány van a Király-erdőnél, az Aranyos mentén, de különösen a Ruszka-havas, a Retyezát, a Kudzsiri-havasok, Szebeni-havasok vidékén. Sajnos, ez a hiány pótohatatlan. Itt természetesen kénytelen voltam a 15 éves átlagokra támaszkodni, amit egyébként csupán kisegítésül használtam fel.

A fentiektől eltekintve elég egységes elosztású az észlelőállomások hálózata, bár tekintettel a terület hegyvidéki részeire, jóval sűrűbb hálózat igen fontos volna a részletesebb ismeretek megszerzéséhez.

Az I. táblázat számozás-szerinti sorrendben sorolja fel az állomásokat. Ennek segítségével tájékozódhatunk a térképen.

A II. táblázat az állomások betűsoros jegyzékét nyújtja, a legfontosabb adatokkal. Mivel csupán azok az állomások kaptak számokat, amelyeknek észlelési adataiból közepet képezhattünk, azok a csapadékmérő állomások, amelyeknek adatait a csapadékgörbék megszerkesztésekor nem vehettünk figyelembe, — a második és az utolsó rovatában adatok nem voltak beírhatók. M = a hely tengerszint feletti magassága; φ = földrajzi szélesség északi; λ = földrajzi hosszúság Greenwich-től keletre.

I.

Az állomás száma No.	Az állomás neve Stationen	Az állomás száma No.	Az állomás neve Stationen
1	Makó	42	Gyulafehérvár
2	Kiszombor	43	Szászsebes
3	Királyhegyes	44	Sugág
4	Csanádpalota	45	Prigona
5	Nagylak	46	Szind
6	Mezőhegyes	46a	Torda
7	Battonya	47	Nagyenyed
8	Pécska	48	Tövis
9	Ópécska	49	Oása
10	Csála	50	Bisztratelep
11	Arad	51	Felvincz
12	Földvári p.	52	Székelykocsárd
13	Ménes	53	Bethlenszentmiklós
14	Baraczká	54	Hosszúaszó
		55	Nagyselyk
16	Lippa	56	Mezőméhes
17	Sistarocz	57	Dicsőszentmárton
18	Marosborsa	58	Bólya
19	Babina	59	Mezősámsond
20	Marosnagyvölgy	60	Medgyes
21	Vadu-Dobri telep	61	Szabéd
22	Marosillye	62	Mezőmadaras
22a	Aranyosfő	63	Erzsébetváros
23	Kiopotiva	64	Marosvásárhely
24	Govárdia	65	Csatófalva
25	Felsőszilvás	66	Gernyeszeg
26	Vajdahunyad	67	Magyarrégen
27	Nagyág	68	Marosvécs
28	Tordos	69	Segesvár
29	Algyógy	70	Erdőszentgyörgy
30	Szászváros	71	Görgényüvegcsűr
31	Gredistye	72	Nyárádköszvényes
32	Abrudbánya	73	Nagysólymos
33	Zalatna	74	Iszticsó
34	Ompolygalacz	75	Dósz
35	Priszlop	76	Alsófancsal
36	Magura-Mare	77	Szovátafürdő
37	Felsőpodsága	78	Etéd
38	Topánfalva	79	Székelykeresztúr
39	Tordaszeleste	80	Felsófancsal
40	Alsójárá	81	Parajd
41	Toroczkószentgyörgy	82	Firtosváralja



83	Kobátfalva	141	Talpas
84	Laposnyatelep	142	Seprős
85	Székelyvarság	143	Borosjenő
86	Székelyudvarhely	144	Bagamér
87	Maroshévíz	145	Bihardiószeg (Ér-Diószeg)
88	Ditró	146	Nagyvárad (szőlőhegy)
89	Gyergyószentmiklós	147	Félixfürdő
101	Bökényi telep	148	Biharsályi (Sályi)
102	Kúnszentmárton	149	Tenke
103	Békésszentandrás	150	Okrös
104	Mesterszállás	151	Bél
105	Kisörvetői őrház	152	Zarándnadas (Nadas)
106	Szarvas	153	Érmihályfalva
107	Mezőtúr	154	Szentjobb
108	Túrkeve	155	Tasádfő
109	Kisújszállás	156	Szombatság
110	Gyoma	157	Menyháza
111	Nagyiván	158	Dézna
112	Karcag	158a	Borossebes
113	Dévaványa	159	Margitta
114	Köröstarcsa	160	Tatarosbánya-telep
115	Békéscsaba földm. isk.	161	Serges
116	Békéscsaba öntözött rét	162	Bihardobrozd (Dobrest)
117	Bánkút (László-major)	163	Honcz (Gurahoncz)
118	Nagyhortobágy	164	Feketeerdőhuta (üveggyár)
119	Nádudvar	165	Élesd
120	Püspökladány	166	Belényes
121	Szerép	167	Bondorászó (Budurásza)
122	Balmazújváros	168	Vaskóh
123	Szeghalom	169	Tasnád
124	Vésztő-Kertmeg	170	Berettyószéplak (Széplak)
125	Doboz	171	Bethlentelep (Sólyomkő
126	Gyula		Hármaspatak)
127	Hajdúnánás	172	Magyarpatak
128	Hajdúszoboszló	173	Nagyhalmágy
129	Földes (Gyilkos-tanya)	174	Jádremete
130	Derecske (Biharderecske)	175	Tomesd
131	Berettyóújfalu	176	Felvacza
132	Komádi	177	Körösbánya
133	Méhkerék	178	Szilágynagyfalú (Nagyfalú)
134	Kisjenő (Főhercegi urd.)	179	Brád (I.)
135	Debrecen	180	Csúcsa
136	Nagyszalonta	181	Kristyor
137	Csegőd	182	Meregyó
140	Vadász p.	183	Bánfiyhunyad

II.

Az állomás neve — Stationen Száma — No M			φ	λ	Észlelési idő
Abrudbánya	32	600	46°17'	23°04'	15
Abrudfalva—Vulkán		850	46°14'	22°59'	
Alamor		408	45°56'	20°00'	
Algyógy	29	207	45°54'	23°13'	15
Alsófancsal	76	606	46°45'	25°05'	20
Alsófarkadin		350	45°37'	22°53'	
Alsógáld		300	46°10'	24°38'	
Alsójárá	40	540	46°33'	23°31'	
Alsószolcsva		462	46°24'	23°25'	
Apati p.		103	46°38'	21°47'	
Apátfalva		114	46°11'	20°35'	
Arad	11	114	46°11'	21°19'	20
Aradmácsa		103	46°23'	21°19'	
Aranyosbánya		472	46°23'	23°17'	
Aranyoső	22a	763	46°28'	22°52'	20
Augusztá m.		94	46°35'	21°34'	
Babina	19	276	46°10'	22°02'	10
Bagamér	144	140	47°27'	21°59'	15
Bálázsfalva					
Balmazújváros	122	95	47°37'	21°21'	20
Baraczka	14	126	46°06'	21°37'	16
Battonya	7	104	46°17'	20°01'	15
Bályok		148	47°18'	22°32'	
Bánffyhunrad	183	554	46°52'	23°02'	20
Bánkút	117	102	46°30'	21°06'	15
Bánffytelep		1256	46°41'	22°51'	
Belényes	166	180	46°40'	22°21'	20
Berettyószéplak	170	176	47°16'	22°32'	15
Berettyóújfalu	131	97	47°14'	21°32'	20
Bese		420	46°09'	24°45'	
Bethlenszentmiklós	53	267	46°15'	24°04'	15
Bethlentelep	171	639	47°08'	22°32'	15
Békéscsaba öntözött rét	116	90	46°40'	21°07'	10
Békéscsaba földm. isk.	115	90	46°40'	21°05'	20
Békéscsaba—Jamina		90	46°40'	21°04'	
Békésszentandrás	103	85	46°53'	20°29'	15
Bél	151	127	46°30'	22°01'	20
Bihardiószeg	145	105	47°19'	22°00'	20
Bihardobrosd	162	166	46°51'	22°17'	15
Biharkristyor		416	46°25'	22°32'	
Biharlónka		254	46°31'	22°28'	
Biharpüspöki		125	47°06'	21°54'	
Biharsályi	148	183	46°56'	21°55'	10

Bisztratelep	50	1326	45°40'	23°41'	10
Blezsény		725	46°16'	22°53'	
Bólya	58	380	45°59'	24°17'	10
Bondorászó	167	357	46°41'	22°31'	15
Bonyha		306	46°23'	24°29'	
Borosjenő	143	110	46°26'	21°52'	20
Borossebes	158a	111	46°22'	22°07'	20
Borszék					
Bögöz		442	46°16'	25°14'	
Bökényi telep	101	83	46°46'	20°12'	10
Börvény		596	46°58'	22°52'	
Brád I.	179	278	46°08'	22°47'	15
Bucsesd		380	46°11'	22°57'	
Budatelke		360	46°53'	24°15'	
Bulzesd		400	46°16'	22°45'	
Csanádpalota	4	95	46°15'	20°43'	10
Csatófalva	65	390	46°17'	24°36'	15
Csála	10	107	46°10'	21°14'	10
Csegőd	137	96	46°43'	21°38'	15
Csermő		107	46°33'	21°51'	
Csépa		90	46°49'	20°08'	
Csigerszöllös		107	46°23'	21°43'	
Csökmő		91	47°02'	21°18'	
Csucsa	180	438	46°58'	22°49'	15
Czigle		1266	46°43'	25°10'	
Debrecen	135	129	47°31'	21°38'	20
Dedrád		409	46°50'	24°39'	
Derecske	130	101	47°21'	21°34'	15
Déva		193	45°52'	22°54'	
Dévaványa	113	92	47°02'	20°58'	15
Dézna	158	205	46°25'	22°15'	15
Dicsőszentmárton	57	345	46°21'	24°18'	20
Ditró	88	742	46°48'	25°30'	15
Doboz	125	90	46°44'	21°15'	15
Dósz	75	622	46°44'	24°57'	10
Erdőszentgyörgy	70	340	46°26'	24°51'	20
Erzsébetváros	63	320	46°14'	24°35'	15
Etéd	78	430	46°33'	25°03'	15
Élesd	165	233	47°04'	22°24'	15
Érmihályfalva	153	138	47°31'	22°08'	15
Érselind		123	47°27'	39°43'	
Feketeerdőhuta	164	275	47°10'	22°25'	20
Felsőderma		174	47°12'	22°18'	
Felsődetrehem		355	46°35'	24°00'	
Felsőfancsal	80	1064	46°48'	25°10'	10
Felsőpodsága	37	668	46°28'	23°22'	10

Felsősimánd		103	46°26'	21°27'	
Felsőszilvás	25	450	45°39'	22°53'	15
Felvácza	176	255	46°10'	22°34'	15
Felvincz	51	252	46°24'	23°49'	15
Feresd		847	45°48'	22°39'	
Félicsfürdő	147	152	46°59'	21°59'	15
Firtosváralja	82	902	46°25'	25°09'	10
Fitér		92	46°42'	21°28'	
Fokköz		90	47°01'	21°19'	
Földes	129	94	47°17'	21°22'	15
Földvári p.	12	115	46°17'	21°27'	15
Franyiskecskés		560	46°52'	22°49'	
Furksora		280	46°01'	22°46'	
Furta		95	47°08'	21°28'	
Füves		220	47°12'	22°28'	
Füzespátelek		357	47°05'	22°44'	
Gaina		1393	46°21'	22°45'	
Gernyeszeg	66	340	46°40'	24°39'	15
Glavoi havas		1428	46°33'	22°44'	
Govárdia	24	350	45°44'	22°49'	10
Görgényszentimre		421	46°47'	24°52'	
Görgényüvegcsür	71	550	46°45'	24°56'	10
Gredistye	31	531	45°38'	23°14'	10
Gyergyószentmiklós	89	814	46°43'	25°36'	20
Gyoma	110	94	46°56'	20°50'	20
Gyula	126	99	46°39'	21°17'	20
Gyulafehérvár	42	248	46°04'	23°35'	20
Gyümölcsénes		284	47°08'	22°40'	
Hajdúdorog		111	47°49'	21°30'	
Hajdúnánás	127	103	47°50'	21°26'	20
Hajdúsámson		137	47°36'	21°46'	
Hajdúszoboszló	128	96	47°27'	21°23'	15
Harangláb					
Harasztos		637	46°29'	23°55'	
Hasadátjáravize		783	46°37'	23°18'	
Havasrekettye		800	46°50'	22°54'	
Hegyközüllak		170	47°07'	22°00'	
Héderfája		306	46°23'	24°28'	
Honcztó	163	177	46°16'	22°21'	20
Hosszúaszó	54	296	46°08'	24°03'	15
Hosszúsor		475	46°20'	22°38'	
Huta		431	46°34'	22°12'	
Irtásfalú		300	46°21'	22°34'	
Iszticsó	74	487	46°46'	24°56'	10
Jádremete	174	438	46°51'	22°39'	15
Kaba		94	47°21'	21°17'	

Karczag	112	87	47°19'	20°55'	15
Kaszója		783	46°31'	22°21'	
Kazanesd		357	46°07'	22°29'	
Kávna		141	46°19'	21°57'	
Kereksziget		86	47°07'	21°05'	
Kevermes		104	46°25'	21°11'	
Kémer		174	47°18'	22°37'	
Királyhegyes	3	91	46°16'	20°37'	15
Kisjenő Fh. urad.	134	94	46°32'	21°31'	20
Kiskopácsi		209	46°59'	22°10'	
Kisörvetői őrház	105	86	46°54'	20°32'	15
Kisszokond		237	47°31'	23°00'	
Kisújszállás	109	89	47°13'	20°46'	15
Kiszombor	2	81	46°11'	20°26'	10
Klemi major		104	46°32'	20°59'	
Klopotiva	23	516	45°30'	22°49'	15
Kobátfalva	83	400	46°21'	25°09'	15
Komádi	132	92	47°01'	21°30'	20
Körmösd p.		95	47°05'	21°35'	
Körösbánya	177	257	46°11'	22°43'	20
Köröstarcsa	114	88	46°53'	21°02'	15
Kövesd		179	45°57'	21°41'	
Kristyor	181	300	46°08'	22°52'	15
Krivádia		657	45°27'	23°13'	
Kudsir		280	45°50'	23°22'	
Kúnszentmárton	102	88	46°50'	20°17'	10
Kürety		475	46°06'	22°58'	
Küküllőalmás		308	46°13'	24°29'	
Laposnya telep	84	815	46°46'	25°13'	15
Lándor		321	46°23'	24°04'	
Lázur		300	46°21'	22°34'	
Lippa	16	132	46°06'	21°42'	20
Lupujvölgy		560	46°48'	22°35'	
Magura-Mare	36	1377	45°42'	23°31'	10
Magyarbánhegyes		102	46°22'	20°58'	
Magyarcséke		170	46°51'	22°10'	
Magyarigen		272	46°08'	25°01'	15
Magyarpatak	172	650	47°05'	22°35'	15
Magyarrégen	67	374	46°47'	24°43'	15
Makó	1	85	46°14'	20°29'	10
Margitta	159	138	47°21'	22°21'	20
Marosborsa	18	148	46°07'	22°00'	20
Marosbükkső		370	46°23'	24°06'	
Marosfő		870	46°37'	25°43'	
Maroshéviz	87	680	46°55'	25°22'	10
Marosillye	22	185	45°56'	22°39'	15

Marosludas		277	46°29'	24°06'	10
Marosnagyvölgy	20	164	46°00'	22°15'	20
Marosvásárhely	64	331	46°33'	24°34'	20
Marosvécs	68	422	46°52'	24°46'	15
Medgyes	60	305	46°10'	24°22'	20
Menyháza	157	245	46°28'	22°15'	
Meregő	182	750	46°46'	22°58'	15
Mesterszállás	104	86	46°57'	20°27'	10
Mezőbanyicza		471	46°50'	24°32'	
Mezőberény		89	46°49'	21°01'	
Mezőhegyes	6	104	46°19'	20°50'	15
Mezőmadaras	62	340	46°37'	24°26'	10
Mezőmehes	56	312	46°41'	24°10'	20
Mezősámsond	59	433	46°39'	24°14'	15
Mezőszilvás		350	46°47'	24°18'	
Mezőterem		124	47°37'	22°28'	
Mezőtúr	107	88	47°00'	20°38'	10
Ménés	13	158	46°08'	21°36'	10
Micske		189	47°16'	22°16'	
Monyásza		245	46°28'	22°15'	
Nagyág	27	400	45°47'	23°00'	15
Nagyenyed	47	207	46°19'	23°43'	20
Nagyenyed (kórház)					
Nagyhagymás t.		86	47°09'	21°11'	
Nagyhalmagy	173	244	46°16'	22°36'	15
Nagyhortobágy	118	95	47°35'	21°09'	15
Nagyiván	111	91	47°29'	20°56'	15
Nagylak	5	96	46°10'	20°45'	20
Nagymérges		88	46°55'	21°02'	
Nagymindszent p.		105	47°04'	21°48'	
Nagypestény		440	45°33'	22°49'	
Nagysármás		350	46°45'	24°10'	
Nagyselyk	55	375	46°02'	24°10'	10
Nagysólymos	73	350	46°21'	24°56'	15
Nagyszalonta	136	108	46°48'	21°41'	20
Nagyvárad szőlőhegy	146	126	47°01'	21°57'	20
Nádudvar	119	93	47°26'	21°10'	15
Nyárádköszvényes	72	470	46°39'	24°54'	10
Nyárádsellye					
Nyárádszereda		351	46°32'	24°48'	
Nyíracsad		164	47°38'	21°57'	
Nyírlugos		168	47°41'	22°03'	
Oása	49	1550	45°34'	23°38'	10
Ompolygalacz	34	380	46°05'	23°18'	15
Ópécska	9	103	46°10'	21°05'	10
Oroszfája		450	46°51'	24°26'	

Ósebeshely		309	46°46'	23°15'	
Ókrös	150	138	46°38'	21°57'	10
Örményszékes		380	45°58'	23°59'	
Ötvenes		110	46°16'	21°21'	10
Pajzs		277	46°15'	22°06'	
Palotailva v. Szalárd		540	46°57'	25°07'	
Pankota		110	46°20'	21°41'	
Parajd	81	536	46°34'	25°08'	20
Páfrányos		500	46°21'	22°35'	
Petrosa		331	46°36'	22°33'	
Pécska	8	106	46°10'	21°04'	20
Pipiticele		985	46°48'	22°40'	
Prigona	45	1513	45°36'	23°34'	10
Priszlop	35		45°43'	23°02'	10
Puj		420	45°31'	23°06'	
Pusztagyopáros		95	47°11'	21°39'	
Pusztakalán		253	45°45'	23°00'	
Pusztapó		89	47°06'	20°28'	
Püspökladány	120	90	47°20'	21°08'	20
Raj		194	46°15'	22°20'	
Remecz		438	46°51'	22°39'	
Remete		552	46°53'	22°36'	
Remete		859	46°19'	23°32'	
Rény		250	46°35'	22°27'	
Rév		264	47°00'	22°30'	
Rézbánya		451	46°29'	22°35'	
Ribicsora		433	46°14'	22°48'	
Runkuársz		1082	46°26'	22°82'	
Segesvár	69	336	46°13'	24°48'	20
Seprős	142	100	46°35'	21°45'	15
Serges	161	269	46°59'	22°15'	10
Sikló		102	46°30'	21°20'	
Sistarocz	17	209	46°01'	21°45'	15
Sitérvölgy		200	47°08'	22°07'	
Stanizsa-Kinele		850	46°09'	23°02'	
Sugág	44	461	45°47'	23°38'	15
Szabéd	61	350	46°40'	24°27'	
Szarvas	106	85	46°52'	20°33'	20
Szálkapatak		1200	46°41'	25°11'	
Szászsebes	43	254	45°53'	23°34'	15
Szászszentlászló		349	46°12'	24°39'	
Szászváros	30	224	45°50'	23°12'	10
Szeghalom	123	91	47°02'	21°10'	20
Szeghalom		85	46°59'	21°11'	
Szentbenedek p.		95	46°36'	21°14'	
Szentháromság		370	46°29'	24°46'	

Szentjobb	154	124	47°16'	22°08'	10
Szerep	121	90	47°14'	21°09'	10
Székelyderzs		500	46°12'	25°12'	
Székelyjő		600	49°49'	22°53'	
Székelykeresztúr	79	382	46°17'	25°02'	20
Székelykocsárd	52	261	46°25'	23°53'	20
Székelymuzsna		566	46°12'	25°09'	
Székelyudvarhely	86	447	46°18'	25°18'	20
Székelyvarság	85	900	46°24'	25°19'	15
Szilágynagyfalú	178	213	47°12'	22°43'	15
Szind	46	423	46°35'	23°43'	15
Szkerisora		763	46°28'	22°52'	
Szlatina		260	46°26'	22°14'	
Szohodolvölgy		285	46°47'	29°07'	
Szombatság	156	146	46°48'	22°12'	10
Szovátafürdő	77	460	46°37'	25°06'	10
Szudrics		243	46°36'	22°26'	
Talpas	141	102	46°41'	21°48'	15
Tasádbajom		199	47°23'	22°32'	
Tasádfő	155	320	46°56'	22°07'	10
Tasnád	169	200	47°29'	22°36'	20
Tasnádszántó		129	47°31'	22°31'	
Tatarosbánya telep	160	152	47°10'	22°15'	15
Tárkányka		270	46°35'	22°20'	
Tenke	149	131	46°47'	21°56'	10
Ternova		129	46°19'	21°48'	
Tomesd	175	272	46°13'	22°40'	20
Topánfalva	38	540	46°21'	23°03'	20
Torda	46a	401	46°34'	23°46'	15
Tordatúr		510	46°37'	23°42'	
Tordaszeleste	39	700	46°40'	23°32'	10
Tordos	28	197	45°51'	23°08'	15
Tornya		90	46°37'	20°39'	15
Toroczkószentgyörgy	41	560	46°25'	23°34'	15
Tővis	48	248	46°12'	23°41'	15
Túrkeve	108	88.5	47°07'	20°45'	20
Tusza		440	47°03'	22°47'	
Tyej		250	45°54'	22°30'	
Újbarcsd		295	46°13'	22°46'	
Újkígyós		92	46°37'	21°07'	
Újszentanna		112	46°21'	21°30'	
Vadász p.	140	96	46°38'	21°40'	10
Vadu-Dobritelep	21	850	45°38'	22°30'	15
Vajdahunyad	26	232	45°45'	22°54'	
Vaskoh	168	296	46°28'	22°29'	20
Várfancsika		416	46°59'	22°20'	

Várhely		85	46°59'	21°11'	
Vármező		350	47°03'	23°03'	10
Verespatak		900	46°18'	23°08'	15
Vésztő-Kertmeg	124	90	46°50'	21°16'	15
Vidasit		340	46°53'	22°20'	
Világos		115	46°16'	21°38'	
Vingárd		350	46°01'	23°46'	
Vizakna		389	45°53'	24°05'	
Zalatna	33	410	46°07'	23°15'	20
Zarándnadas	152	209	46°14'	21°57'	
Zádorlak		112	46°08'	21°13'	
Zöldes		212	46°14'	22°21'	
Zsunk		600	46°14'	22°49'	

A csapadék mennyisége.

A csapadékmennyiség középértékei.

A csapadékviszonyok szempontjából legfontosabb a csapadékmennyiség megismerése. A csapadék évi menetében két pontot állapíthatunk meg, nevezetesen egy maximumot és egy minimumot. Hazánkban a legcsapadékosabbak általában a korányári hónapok, június és július. A Körösök és a Maros területén főleg júniusi csapadékcsúcsértékkel számolhatunk. A Körösök vidékén kivéve Hajdúnánás, Gyula, Szarvas és Köröstarcsa környékét, ahol májusban esik a legtöbb csapadék, mindenütt június a legcsapadékosabb. Feltételezhetjük, hogy Köröstarcsa, Szarvas vonalától délre, délkeletre a májusi csapadékmaximum a valószínűbb.

A Maros mentén a júniusi csapadékcsúcsból már nagyobb terület esik kivétel alá. Itt már nem egyes észlelőállomások közvetlen környékére korlátozódik, hanem egy összefüggő sávra terjed ki megállapításunk. A júliusi csapadékmaximum övébe esik Aranyosfőtől az Erdélyi-érchegység délkeleti lejtője, amely a Maros tövis—nagyenyedi szakaszához húzódik. A Mezőségnek a Marostól északra fekvő része a júniusi legnagyobb csapadék övéhez tartozik, ez alól csak Mezőmadaras környéke kivétel, amely az előző júliusi zónába tartozik. Ez a terület tovább terjeszkedik kelet felé és a Görgényi-havasok nyugati részét magába foglalva a Nagy-Küküllő balpart-

ján haladva délre fordul és Erzsébet-városnál a Kis-Küküllő balpartjára ér, de úgy kanyarodik, hogy Medgyes már egy déli júniusi zónába kerül. Medgyest nyugat felé megkerülve a júliusi csapadék maximum délfelé öblösödik ki, úgy, hogy Bólyát és Nagyselyket mint egy zsák zárja magába. A júliusi maximum határát jelölő vonal Bólyától északfelé haladva Hosszúaszónál, annak kirekesztésével, nyugatnak fordul, hogy Tövisnél lezárja a területet.

A fenti kelet-nyugati irányban húzódó területen kívül még egy vidéket ismerünk, ahol júliusban esik általában a legtöbb eső. Ez a Kudzsiri-havasok nagyobb részét foglalja magában és délfelé szélesedik. Ide tartoznak Zalatna, Magura-Mare, Prigona, Oása csapadékmérő állomások.

A téli hónapok, december, január, február mindegyike kevés csapadékot hoz hazánkban. Ezért következik az be, hogy annak a hónapnak idejéről készült térképvázlatnak a képe, amelyben a legkevesebb csapadék hullik némivel változatosabb; mint ami a legtöbbcsapadékú hónapról készült. Kétségtelen, hogy a terület túlnyomórészen a legcsapadékszegényebb a február, amelyben szerepe van annak is, hogy ez a hónap a legrövidebb. A legkevesebb csapadékú hónap februáron kívül január, de néhányszor december, március, sőt október is szerepel.

A februári területeken kívül legegységesebben jelentkeznek a januári értékek. A Tisza közelébe eső részeken van a legkevesebb csapadék januárban. A terület elhatároló görbe magába foglalja Bagamér, Derecske, Földes, Nádudvar, Karcag, Kisújszállás, Dévaványa, Köröstarcsa állomásokat és a tőle nyugatra eső területeket. A Körösök vízgyűjtőjének keleti részein már csak kisebb szigeteket találunk, hol januárban van a legkevesebb csapadék. Ilyen területek Élesd, Bethlentelep, Tasnád, Vaskóh vidéke.

A Maros területén csupán apró szigeteket találunk, ahol a csapadékminimum januárban van. Ezek: Nagylak, Mezőhegyes, Földvári pusztá, Ménes, Baraczká, Babina, Aranyosfő, Parajd vidéke. Egységesebb zónát alkotnak azok a csapadékmérő állomások, amelyek decemberben észlelték átlagban a legkevesebb csapadékmennyiséget. Ez a terület a Kudzsiri-havasoknak ugyanazon területén foglal helyet, ahol a júliusi

csapadék maximum. Az eltérés csupán annyi, hogy a terület délfelé mégjobban kiszélesedik és az ismert állomásokon kívül magába zárja Gredistye és keletfelé Bisztratelep állomásokat is. Ugyancsak decemberben van legkevesebb csapadék Erdőszentgyörgyön is.

A Küküllők és a Nyárad forrásvidékén nagyon változatos képet találunk. Itt vannak állomások, amelyek októberben (Görgényüvegcsűr, Felsőfancsal, Szováta fürdő), szeptemberben (Alsófancsal), márciusban (Laposnyatelep, Székelyvadás, Kobátfalva, Nagysolymos, Iszticsó, Dósz) észlelik a legkevesebb csapadékot. A többi állomás vidéke februárban a legszárazabb.

Ha az állomások adatait megvizsgáljuk, megállapíthatjuk, hogy ez a nagy változatosság szintén a téli hónapok értékeinek egyenletességével magyarázható.

Az egyes hónapok csapadékmennyiségének középértékeit ábrázoló térképeket vesszük szemügyre (2.—13. ábra) bizonyos közös vonásokat állapíthatunk meg. Ezek nagy általánosságban a következők:

a csapadékmennyiség nyáron éri el a legmagasabb értékét,

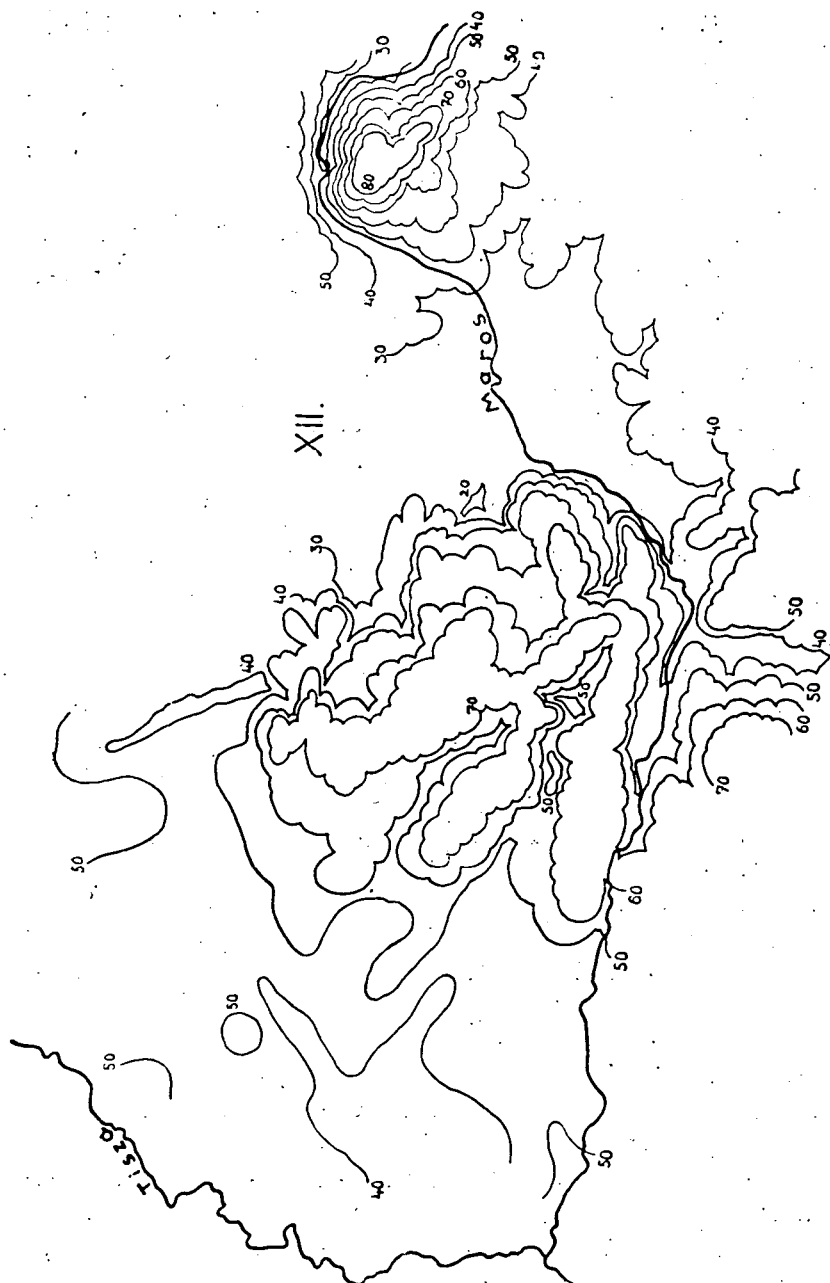
legkevesebb a csapadékmennyiség télen,

a legcsapadékosabb területek: a Görgényi-havasok, a Bihar, a Ruszka-havas és a Kudzsíri-havasok vidéke, legszárazabb a Mezőség és a Tisza laposa.

Decemberben legszárazabb a Mezőség vidéke. Itt a terület a 30 mm-es csapadékgörbe alatt marad, sőt kis területen (Alsójára) még a 20 mm-t sem éri el (19) a lehullott csapadék mennyisége. Ennél a területnél kedvezőbb képet mutat (az Alföld, ahol a 40-es izohiéta zárja be a legszárazabb területet és a csapadék mindenütt 30 mm felett marad.

A csapadékos területek izohiétái nagyszerűen szemléltetik a terület orográfiáját. Az aránylag szárazabb völgyeket a magasabb értékű csapadékgörbék kizárják, ugyanakkor nagy vonalakban kijelölik a hegységek főgerinceit.

Az egész területen a legtöbb csapadék (82 mm) Felsőfancsalon hullott. Ennek észlelési sorozata mindössze 10 éves, mégis valószínűnek fogadhatjuk el ezt az adatot, mert a többi adat is a 80-as görbe jelenlétét igazolja.



A Bihar vidékén Bondorászó. képviseli a legmagasabb értékét (77 mm), míg a Ruszka-havason (Vadu-Dobritelep) 78, a Kudzsiri-havasokban (Ompolygalac) 54 mm a legmagasabb átlag.

Januárban, ha a csapadékmennyiség értékének alsó határai nem is mélyülnek ki, meg kell állapítanunk, hogy lényegesen kevesebb csapadék jut a területre mint decemberben. A csapadékgörbék a Tiszától kiindulva nagy távolságokban követik egymást, értékben növekedve a hegyek gerincei felé. A Biharban a 70 mm-es izohiéta eltűnik és a 60 mm-es is csak kis területet foglal magában. A völgyek nem tükröződnek vissza a csapadékgörbékben, a kép az egész területen egyenletesebb benyomást kelt, mint maga a januári időjárás a téli barométeres maximumok idején. Még legpregnansabban a Nyárad és Küküllők forrásvidéke válik ki, de az előző hónapokhoz képest itt is elmosódottabb képet kapunk. Nagyobb a két hónap közötti hasonlatosság a Ruszka- és a Kudzsiri-havasok területén.

A *februári* csapadékviszonyok tanulmányozásánál nem szabad megfeledkezni arról, hogy ez a hónap 3 nappal rövidebb az előzőnél. Ez a 3 nap a csapadékmennyiség szempontjából még télen is jelentős tétel. Ennek figyelembevételével is meglepő az Erdélyi-medence közepén kimélyülő száraz zóna, amely a Mezőséget és a Küküllők alsószakaszát foglalja magába. Itt a csapadék értéke 20 mm alá száll, sőt a Mezőségen mindössze 15 mm.

Érdekesen alakult az alföldi terület csapadékmennyisége. Hajdunánástól, Békéscsaba felé egy sáv húzódik végig, ahol a csapadék havi mennyisége nem éri el a 30 mm-t, holott a tőle nyugatra és keletre levő területek csapadékmennyisége, ha nem is nagy mértékben, meghaladja ezeket az értékeket.

Egyébként a terület többi része, különösen, ha tekintetbe vesszük a hónap tartamát, több csapadékot kap mint az előzőben.

A tavaszi hónapok csapadékmennyisége nyár felé közeledve fokozatosan magasabb és magasabb értékeket vesz fel. *Március* hónap adatai még nem jelentenek lényeges eltérést az utolsó téli hónapokkal szemben. Az alföldi részek túlnyomórészt 30—40 mm csapadékot kapnak. A 40 mm-es izohiéta csak Békéscsaba, Gyula vidékén és különösen a Maros mentén



ugrik előre nyugatfelé. Ennél is szárazabb az Erdélyi-medence. A terület nagy része még 30 mm csapadékban sem részesül.

A csapadékosabb részek mindenütt a hegyvidékeken vannak. Legnagyobb kiterjedésű a Bihar, hol a maximális értékek 70 mm felett vannak. Tőle délre az Erdélyi-Érchegység vidékén 60 mm-en felüli csapadékokat kapunk átlagban. Ezt a területet a viszonylagosan csapadékszegényebb Fehér-Körösök völgye választja el a Bihartól.

Délfelé a Maros szárazabb völgyén túl a Ruzska-havas és a Kudzsiri-havasok csapadékosabb vidékét a Strigy völgye választja szét (38—46 mm), bár a két terület hasonló nagymennyiségben részesül csapadékban (Vadu-Dobritelep 86, Priszlop 78 mm).

A Görgényi-havasok nyugati lejtői szintén bőséges csapadékban részesülnek (72—77 mm). Ez a terület most is szigetszerűen mered ki a szárazabb területek közül.

A csapadék mennyisége szempontjából az *április* az első tavaszi hónap. Nem csupán azért, mert a csapadék most már túlnyomórészt eső alakjában jelentkezik, hanem mert a száraz téli időszak után ez az első hónap, amikor a csapadék mennyisége az előző hónapokéhoz képest jelentős értéknövekedéssel jár.

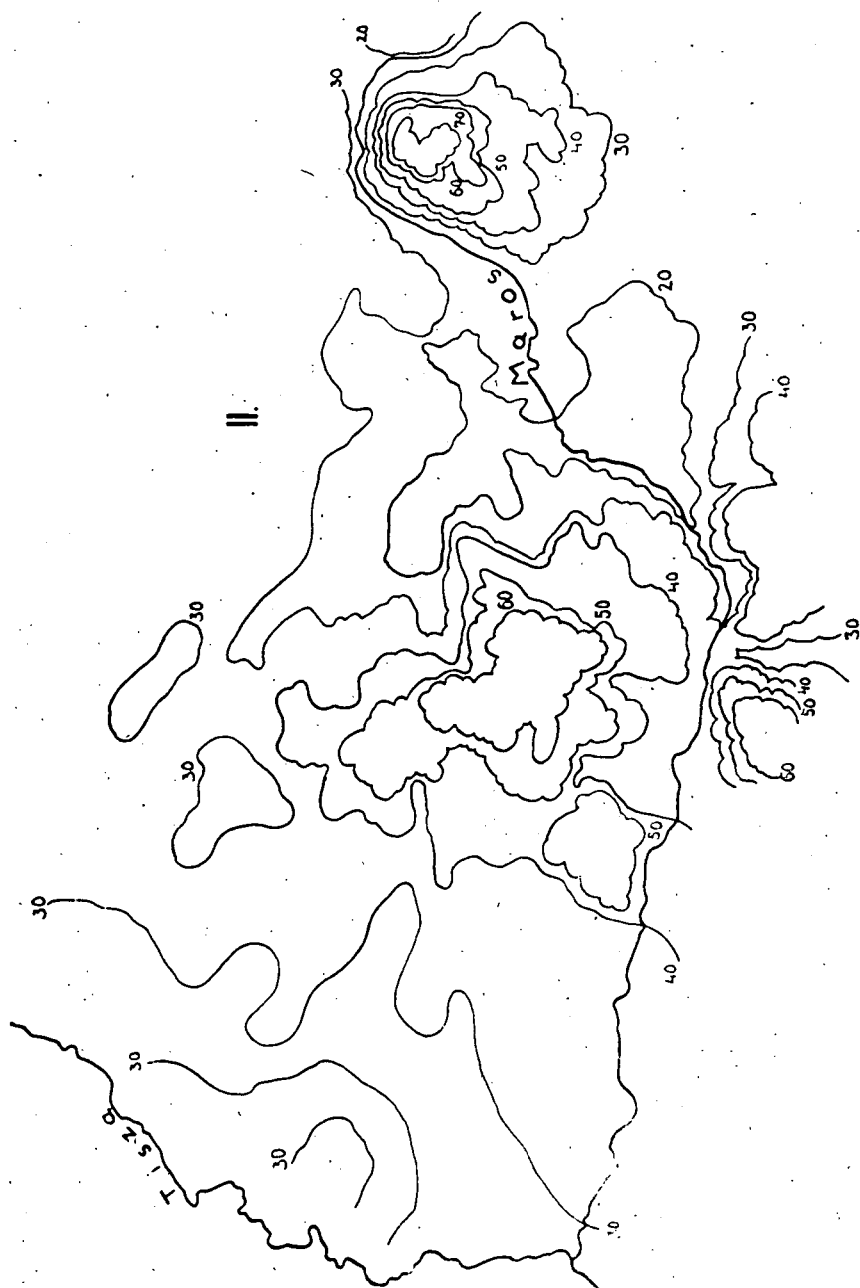
Az alföldi területek nagyobb részében 50 mm fölé emelkedik a lehullott csapadék mennyisége, sőt a Maros völgyében, Csanádpalota (61 mm), Nagylak (62 mm) és Pécska (65 mm) vidékén a 60 mm-es csapadékgörbe zárja körül a területet.

A Bihar vidékén is csapadékszorulatot találunk. Itt a 70 mm-es csapadékgörbe nagyobb területekre terjed ki és a 80 mm-es izohiétát is megtaláljuk a hegységen végighúzóva. Bár adatom nem volt, a Gyalui-havasok vidékén is fel kell tételezni egy 80 mm-es izohiétát, amit az adathiányra való tekintettel szaggatott vonallal rajzoltam ki.

Az Erdélyi-Érchegység vonulata most a csapadékmenyiség szempontjából nem üt el a Bihartól, bele olvad környezetébe.

A Ruzska-havas és a Kudzsiri-havasok csapadékdús területeit (Vadu-Dobritelep 102 mm, Priszlop 83 mm) újra egy szárazabb rész választja el egymástól (Felsőszilvás 51 mm).

Viszonylagosan igen nagy a változás az Erdélyi-medence



cében. A terület minden részén több mint 40 mm csapadék hullik, a medence külső részein pedig az 50 mm-t is meghaladja a csapadék mennyisége.

A Görgényi-havasok déli és nyugati részein, valamint a Hargitának északi vidékén 80–100 mm a lehullott csapadék értéke, de a Maros völgye és a Gyergyói-medence most is szárazabb (40–50 mm).

Az „aranyat érő májusi eső” a Körösök és a Maros egész területén jelentkezik. Egyetlen kivétel Kisújszállás csapadékmérő állomása, ahol áprilisban 50, májusban 49 mm a havi átlag.

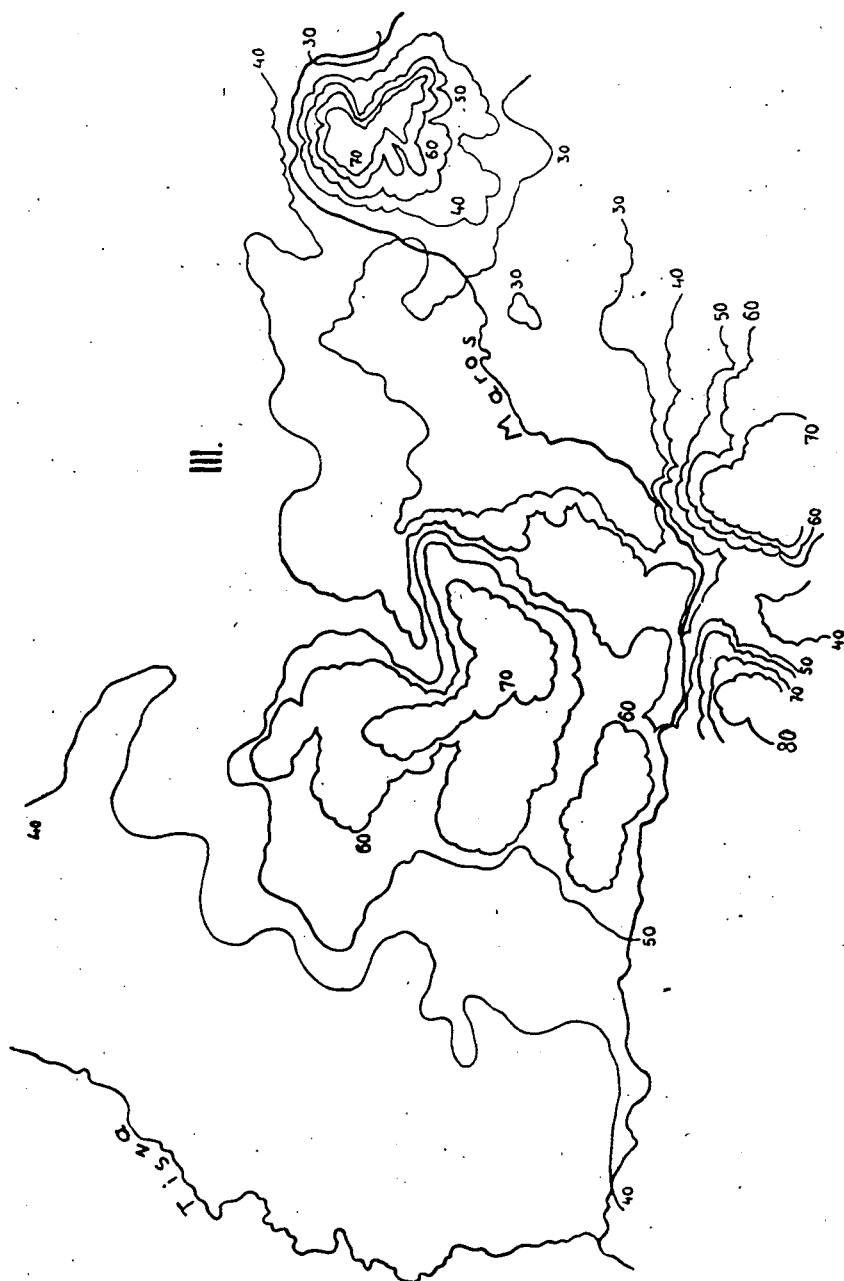
A két vízvidék alföldi részein 50, 60, sőt 70 mm fölé kerültek az átlagos értékek (Nagylak 72, Pécska 75, Hajdúnánás 74 mm). A Bihar és Gyalui-havasok gerincén 110 mm fölé emelkedett a csapadékmennyiség havi átlagának értéke.

A Ruszka-havason (Vada-Dobritelep 110 mm), a Kudzsiri- és a Szebeni-havasokban (Gredistye 122, Priszlop 126 mm) jelentős esőmennyiség hullik le.

Az első nyári hónap, *június* esőmennyisége igen sok állomáson a maximumot jelenti. Aránylag az Alföld a legszárazabb (50–80 mm), az Erdélyi-medence területei jóval több esőt kapnak, a legszárazabb vidékeinek átlaga is 90 mm körül van. A három legcsapadékosabb terület a Görgényi-havasok (162 mm), a Kudzsiri-havasok (165 mm), a Bihar és a Gyalui-havasok vidékén mindenütt megtaláljuk a 160 mm-es esőgörbét. Utóbbiaknál ugyan vízvidékünkön belül a legmagasabb átlag nem több 141 mm-nél, azonban a Szamos vízvidékének adatai valószínűvé teszik, hogy a 160-as izohiáa erre a területre is kiterjeszkedik.

A Hegyes- és a Solymosi-hegység elüt a szomszédságától és a 100 mm-es görbével körülzárva mint önálló sziget jelentkezik.

Júliusban az alföldi részeken kevesebb a csapadék, mint volt az előző hónapban (50–70 mm), a Biharban, a Gyalui-havasokban, a Hegyes, a Solymosi-hegység vidékén, sőt a Ruszka-havasok területünkre eső részein a csapadékmennyiség nem éri el a júniusi átlagokat. Nincs jelentős változás az előző hónap csapadékmennyiségéhez képest az Erdélyi-medencében.



Nagy mértékben megnövekedett azonban a csapadék mennyiségének havi átlaga a Nyárád és a Küküllők forrásvidékén, úgyszintén a Kudzsiri- és a Szebeni-havasokban. Mind a két vidéken eddig el nem ért magasságba szöknek fel az átlagok értékei. Sajnos ezek a csúcsertékek csak tízéves észlelés eredményei és így csupán támpontul szolgálhatnak. Prigónán 190 mm, Iszticsón 216 mm a júliusi átlag. Mivel ezek az értékek nem reálisak, ha a 20, vagy akár a 15 éves sorozatokkal hasonlítjuk össze őket, az izohiéták megszerkesztésénél nem vettem ezeket számításba.

A tízéves adatok mellőzésével a területek csapadékmennyisége az előző hónapokéhoz képest 101–107%-os emelkedést mutat.

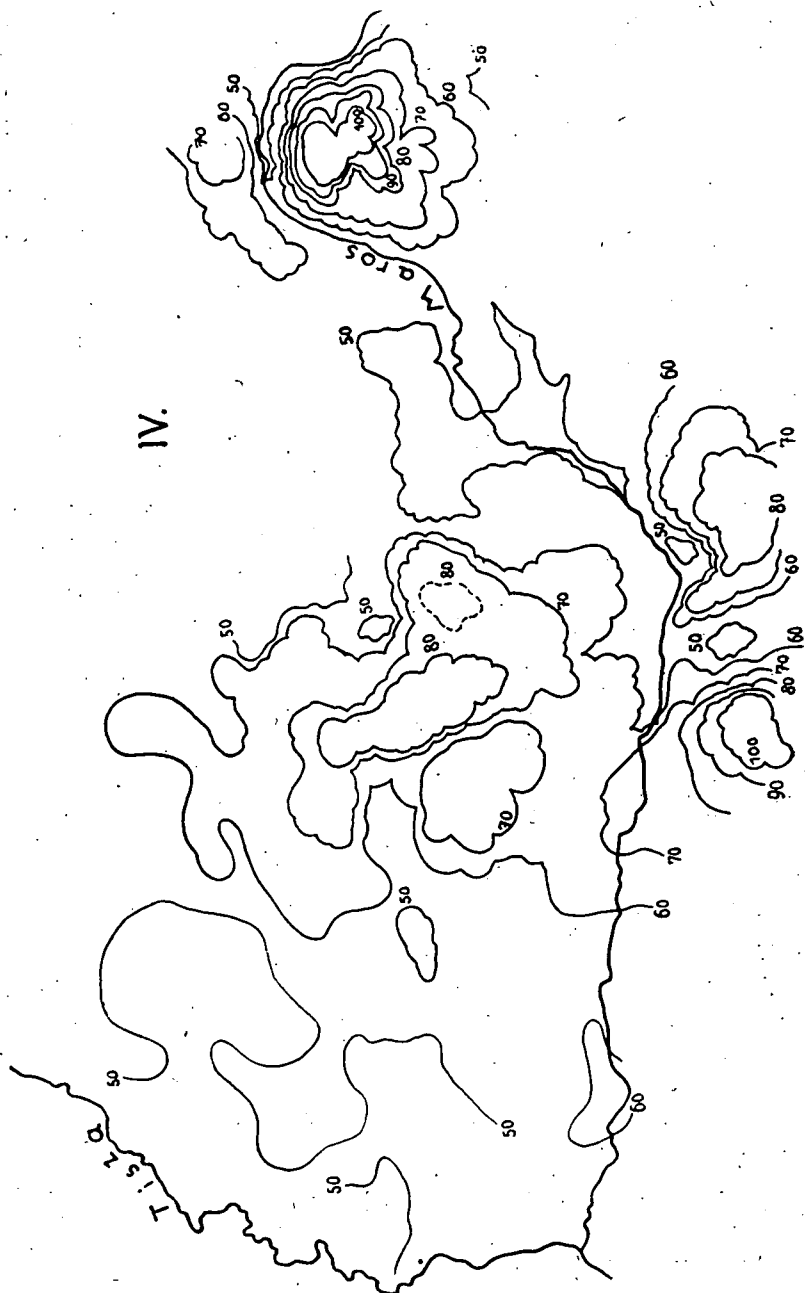
Az *augusztusi* csapadékmennyiségek az előző hónapokhoz képest az egész területen csökkenést mutatnak. A csapadékmennyiségek alapján különválasztható vidékek most is sajátosságosan jelentkeznek. Több helyen szaggatott vonallal jeleztem a *valószínű* izohiétákat.

A csapadékmennyiségek *szeptemberi* képe élesen elkülönül a nyári hónapokétól. Az alföldi részeken nem jelentős a változás, mindössze néhány mm-rel több vagy kevesebb a csapadék, mint augusztusban. A hegyvidékekben, kivéve a Kudzsiri-havasokat, lényegesen kevesebb eső hullott. A Körösök forrásvidékén mindössze a 70 mm-es csapadékgörbét találjuk, de jelentős visszaesést tapasztalunk a Nyárád, Küküllők forrásterületén, valamint a Ruzska-havas bennünket érdeklő tájain.

A Kudzsiri-havasokban általában némi csapadéktöbbletet találunk az előző hónaphoz képest, itt azonban tekintetbe kell venni, hogy rövidebb 15 éves átlagokra kell támaszkodnunk, mert 20 éves sorozatokkal nem rendelkezünk.

Az Erdélyi-medencének a Maros vízgyűjtőjére eső területein a csapadékmennyiség 20–30 mm-rel is csökkent egyes állomásokon, ami, tekintettel a terület kisebb csapadékmennyiségére, igen jelentős.

Itt tehát nem találunk őszi másodlagos csapadékmaximumot, amit nem találunk meg *októberben* sem. Sőt az egész területet egységesnek tekintve, a csapadékmennyiség további csökkenését állapíthatjuk meg.



Természetesen a hegyvidékek most is elkülönülnek, de *kivétel nélkül* mindegyik területen kevesebb csapadék hullott mint az előző hónapban.

Egyes helyeken előfordul ugyan, hogy pár mm-rel több csapadékot mértek a szeptemberinél, ezek közül azonban csak a Rézhegység környékét érdemes megemlíteni, ahol Bethlentelep, Magyarpatak 639, 650 m, tengerszintfeletti magasságban a hegység északkeleti lejtőjén néhány mm-rel több csapadékot mért mint szeptember havában.

Igen sok (20—30 mm) a Görgényi-havasok és a Hargita északi részeinek csapadék csökkenése. Ezt a csökkenést értékben csupán a Kudzsiri-havasok vidéke mulja felül, ahol vannak állomások, amelyek 40 mm-nél is kevesebb az átlag (15 éves sorozatok).

Az őszi csapadékmaximum a terület több részén *novemberben* jelentkezik. Ez állapítható meg a Bihar-hegységről, a Gyalui-havasokról, a Hegyes-Solymosi hegységről, ugyan csak ezt a képet mutatja a Görgényi-havasok, valamint a Kudzsiri-havasok vidéke.

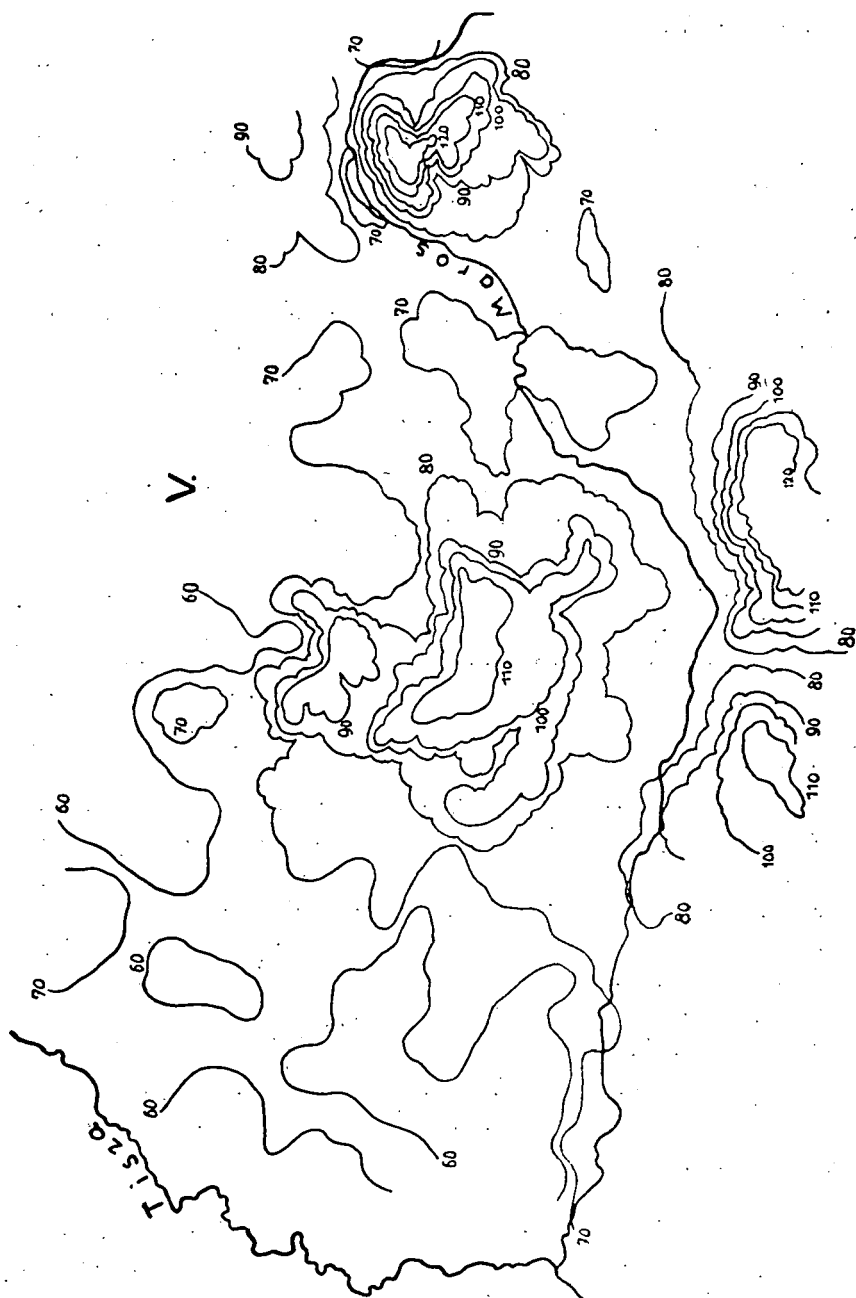
Az Alföldön másodlagos minimum van, mert a csapadék kevesebb mint októberben, de több mint decemberben. Az Erdélyi-medencében a csapadék mennyisége tovább csökkent, csupán a hegységek lábainál tapasztaljuk a hegységek másodlagos maximumának hatását, de ezen a területen a december még kevesebb csapadékot hoz, tehát nem beszélhetünk másodlagos minimumról.

A csapadék havi mennyiségeinek területi eloszlását áttekintve megállapíthatjuk, hogy a csapadék mennyiségének szempontjából 8 jellegzetes területet különíthetünk el. Ezek nagysága különböző és ezeken belül további apróbb vidékeket ismerhetnénk meg, amelyeknek önálló tulajdonságaik vannak.

1. A csapadékmennyiség szempontjából egy területnek vehetjük az Alföldnek területünkre eső részeit egészen a hegységek lábáig. Ez a legnagyobb terület.

2. A Rézhegység, Királyerdő, Gyalui-havasok, Béli-hegyek, a Körösök vízgyűjtő területéhez tartozó vidékek.

3. A harmadik terület szintén hegység. Ez a Hegyes-Solymosi-hegység és az Erdélyi-Érchegység vonulata.



4. A Ruzska-havas területéből az aránylag kicsi, a Maros vízgyűjtőjéhez tartozó részek.

5. A Kudzsiri-havasok és a Retyezát, de idetartozik még a Szebeni-havasok északi lejtője is.

6. Az Erdélyi-medence területének nagyobbik, a Maros vízvidékéhez tartozó területe.

7. Ide kell számítanunk, bár adatunk nincs magáról a hegységről, a Kelemen-havasok déli lejtőjét, az ismertebb Görényi-havasokat és a Hargita egyes részeit.

8. Külön területként kell a csapadékviszonyok szempontjából a Gyergyói-medencét kezelni. (L. III. táblázat.)

A csapadékmennyiség évi menete.

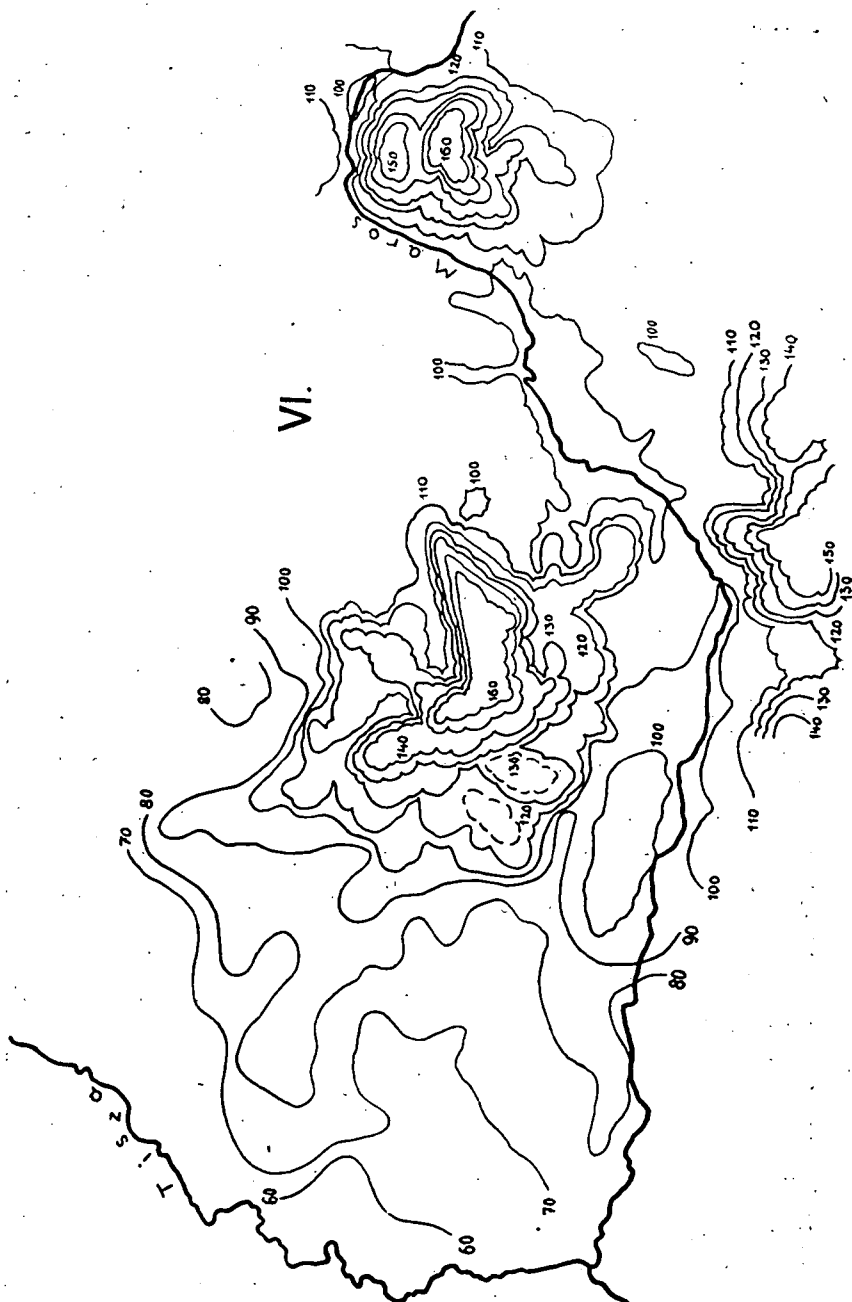
Ha a Körösök és a Maros vízgyűjtő területeinek csapadékviszonyait, mint egészet tekintjük az év folyamán, úgy azt a tanulságot kell levonnunk, hogy ezen a területen a csapadékmennyiség évi menete nem köthető évszakokhoz, hanem csupán időszakhoz.

Tulajdonképpen két időszakot kell megkülönböztetni, mégpedig egy május-augusztusi, mindössze négyhónapos *nedves időszakot* és egy hosszú, szeptember-áprilisi *száraz periodust*.

Ha a csapadékmennyiség évi menetét vizsgáljuk, még szélsőségesebb eseteket találunk és vannak vidékek, ahol 2 vagy éppen 1 hónap alatt hullik le az évi csapadékmennyiség nagy része. Viszont vannak olyan területek is, ahol a *nedves időszak* tovább tart a fentebb említett 4 hónapnál.

A csapadék évi menete szempontjából már több területet kell elkülönítenünk, mintha csupán a csapadék mennyiségét vesszük számításba.

A csapadék évi menetét tekintve igen nehéz a szétválasztást megejteni. Majdnem minden csapadékmérő állomás havi adatainak, egymásutánjának meg van a sajátága, szinte úgy mondhatnók egyénisége. Ez érthető is, mert minden állomásnak más a földrajzi fekvése, környezetéhez való viszonya, sőt nem szabad figyelmen kívül hagynunk, észlelője is. Ez utóbbi az Orsz. Meteorológiai Intézetnek az észlelőkkel való szoro-



sabb kapcsolata révén az utóbbi évek adataiban feltétlenül javulást hozott.

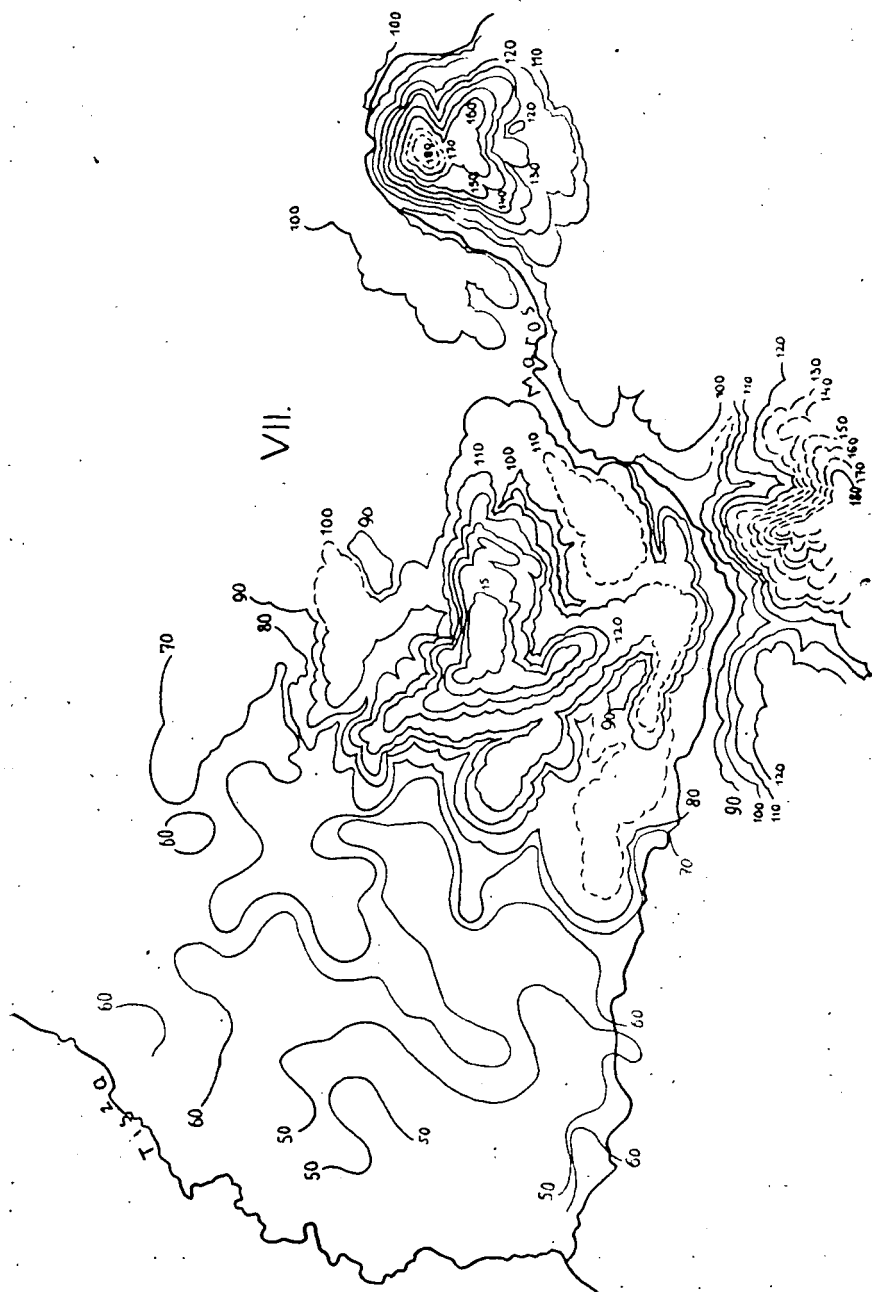
A csapadék mennyiségének különbözőségét úgy véltem kimutathatónak, hogy az összes állomások középértékei alapján grafikont szerkesztettem és ezt térképszerűen kiraktam. A grafikon szerkesztésénél a függőleges összetevő skáláján nagy távolságokat állapítottam meg egységként. Így a hónapok közötti kisebb különbségek is élesen rajzolódtak fel. Nagyon sok kis apró területet kellett volna megkülönböztetni, tehát több esetben kénytelen volam megalkudni.

A csapadék mennyiségének évi menete szempontjából a csapadék mennyiségének nagyságára nem lehettem tekintettel. Ez azonban nem is cél a jelen esetben és mégis látunk elkülönüléseket, hiszen a kisebb csapadékú helyek sok esetben viszonylagosan nem is futhatták meg azt az évi menetet, amit a nagy csapadékú helyek. Ennek egyik oka, hogy a nagy csapadékmennyiséggel rendelkező területek a hegyvidéken vannak, azoknak pedig sok esetben mások az időjárási viszonyaik, mint a síkságoknak.

Meg kell jegyezmem, hogy az évi menet szempontjából a legcsapadékosabb hónapot vettem elsőrendű fontosságúnak. Így tehát kiválasztottam azokat az állomásokat, ahol májusban, júniusban, júliusban volt a csapadék maximuma. A terület nagy részén a júniusi és júliusi csapadékmaximum az uralkodó. Természetesen ebből még nem következik, hogy az évi menet is hasonló. A további szétkülönítésnél, *nem a legszárazabb hónap* idejét vettem támpontul. Mint korábban láttuk az egyes állomásokon februárban, januárban, márciusban, sőt októberben és decemberben is fordul elő csapadékminimum. A középérték szerint legszárazabb hónap általában csak néhány mm-rel tér el az öt előző vagy követő hónap csapadékmennyiségétől és nem jelentkezik olyan szembeszökően, elhatározó módon mint a maximum. Ennek ellenére ezt a szempontot sem rekesztettem ki, de csak kisebbrangú szerepet kapott a felosztásnál.

Ez indokoltnak látszik, ha meggondoljuk, hogy a csapadékminimum hazánkban a téli félévben, mindenesetre a vegetációs időszakon kívül jelentkezik, legtöbbször amikor a csapadék hó alakjában jelenik meg.

Sokkal fontosabb a csapadék mennyiségének évi menete



szempontjából, ha elsősorban a vegetációs idő viszonyait tesszük vizsgálat tárgyává, mert ez a mezőgazdaságra, a termelésre meghatározóan hat.

Nem kell bizonyítani, hogy mennyivel más a helyzet, ha a csapadékos júniusi maximum előtt a május aránylag szárazabb, vagy ha a május is közel olyan magas értékben jelentkezik.

I. A Maros és a Körösök alföldi szakaszának legnagyobb részén a csapadék mennyiségének évi menete a júniusi maximumban kulminál. A minimum a legtöbb állomáson februárban, kisebb területen januárban jelentkezik. Márciustól kezdve aránylag egyenletesen növekszik a csapadék májusig, utána azonban egy enyhébb ugrás következik a júniusi maximumig. Júliusban a csapadék értéke kisebb, mint májusban volt, augusztus, szeptember csapadék mennyiségének nagysága közel jár az áprilisi átlagos mennyiséghez, majd novemberig csökken az érték, hogy azután decemberben valamivel magasabb értéket érjen el.

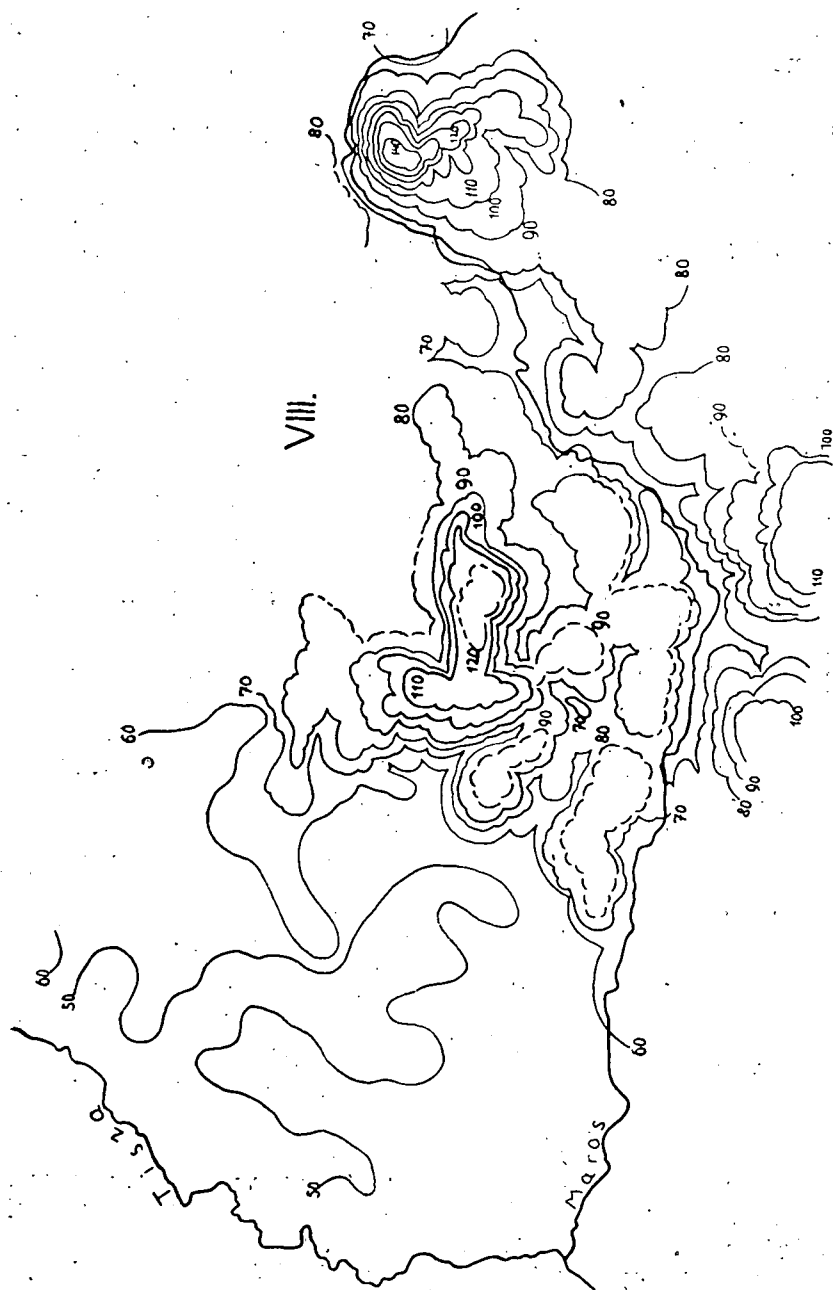
A mellékelt grafikon a terület 31 állomásának¹ átlaga alapján készült. Az értékeken meglátszik, hogy a Bihar egy része is ehhez a területhez tartozik. Április-május között 11, május-június között 17 mm az emelkedés, viszont június és július hónapok különbsége 25 mm.

A 31 állomás adataiból képezett átlagok (K) és a havi értékek közötti különbségek mm-ben (Δ) a következők:

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	I.
K	36	34	42	55	66	83	58	54	54	47	40	46	36
Δ	2	8	13	11	17	25	4	0	7	7	6	10	

II. Szemben az előbb vázolt területtel, amely összefüggő volt a csapadék évi menete szempontjából, a másodikként tárgyalt rész, több egymástól elkülönült területből áll. Ezek igen különböző vidékeken foglalnak helyet. Idetartozik Debrecen

¹ I. csoport állomásai: Karcag, Püspökladány, Szerep, Földes, Berettyóújfalu, Szeghalom, Vésztő-Kertmeg, Dévaványa, Gyoma, Túrkeve, Békésszentandrás, Kisörvetői-órház, Békéscsaba földm. isk., Nagyszalonta, Csegöd, Tenke, Talpas, Belényes, Bondorászó, Kissenő, Borosjenő, Maroshorsa, Sistaroc, Lippa, Földvári p., Arad, Pécska, Battonya, Mezőhegyes, Nagylak, Királyhegyes.



környéke, a Bihar vidékének nagyobbik része, idelartozik a Solymosi-hegyek vidéke is, ha az apróbb három kis szigetet nem is említjük.

A csapadék évi menete az ismertetett területeken szintén június havában csúcsosodik ki. A 14 állomás² alapján képzett átlag a következő:

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	I.
K	41	37	47	57	70	97	82	68	60	55	49	50	41
Δ	4	10	10	13	27	15	14	8	5	6	1	9	

A számok megmutatják, hogy az I. alatt tárgyalt területtől a legnagyobb eltérés abban van, hogy itt a májusi és a júniusi esőmennyiség között nagyobb (27 mm) a differencia, a júniusi és júliusi értékek között pedig mérsékeltabb (15 mm). Az előző területeknél ez az érték 17 mm. ill. 25 mm volt, majdnem pontosan a II. ellentéte.

A táblázatból, de különösen szemléltetően a grafikonból kitűnik, hogy a csapadékmennyiség évi menetének még az a jellegzetessége, hogy a csapadék februártól, a mélyponttól májusig egyenletesen emelkedik, ekkor a fentebb említett nagy kiugrás következik, utána az őszi mélypontig, novemberig mindig kisebb különbségekkel csökken.

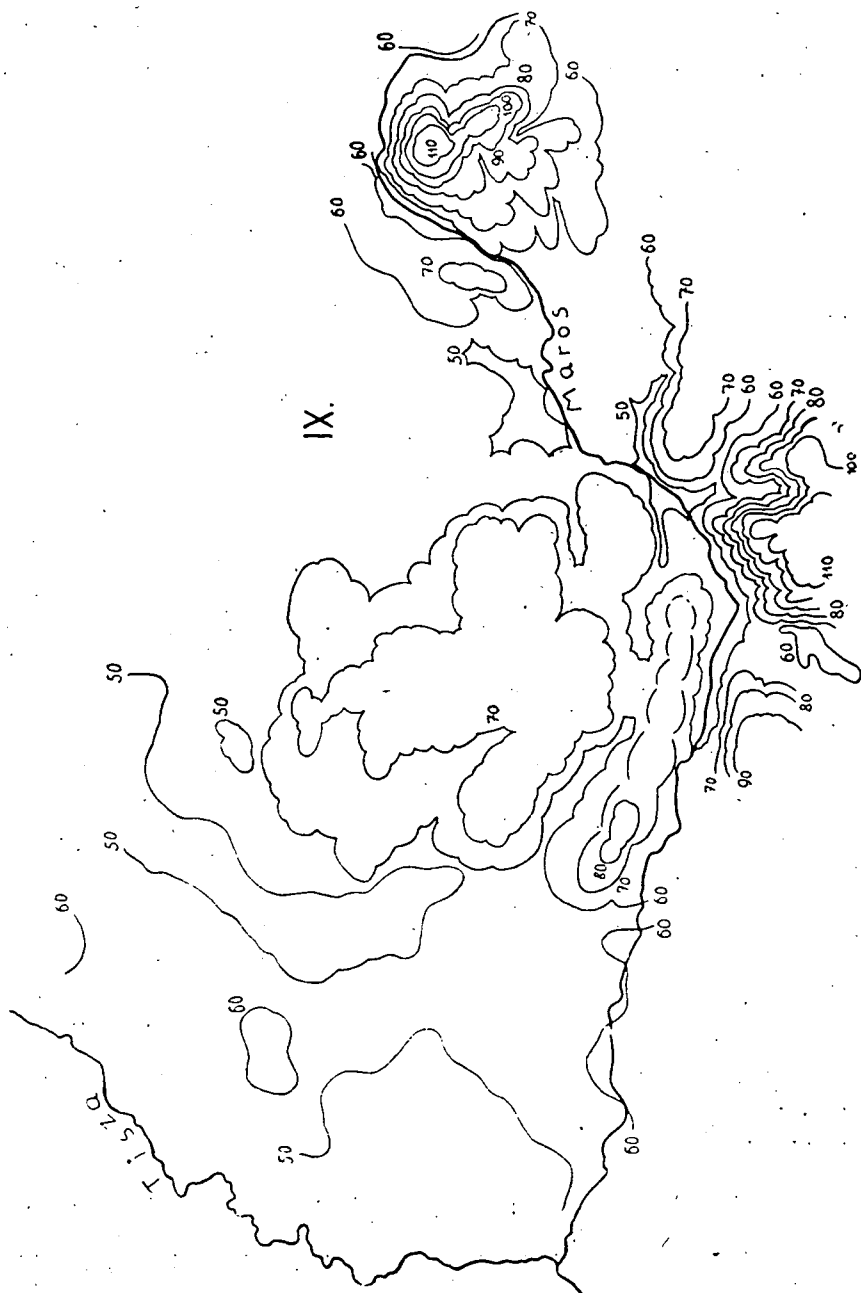
A következő zónát III.-mal jelöltem. A 8 csapadékmérő állomás³ adataiból képezett átlagok és a hónapok közötti különbségek:

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	I.
K	39	34	43	59	70	80	74	66	58	50	45	50	39
Δ	5	9	16	11	10	6	8	8	8	5	5	11	

Tehát itt is júniusi csúcsértékekről van szó, ez azonban a megelőző és következő hónapok közül nem hirtelen ugrik ki. Szemben a korábban tárgyalt két típussal, ahol a két legnagyobb különbség május-június és június-július között volt, itt mérsékelt ez az érték.

² II. csoport állomásai: Kisújszállás, Érmihályfalva, Bagamér, Hajdúszoboszló, Komádi, Jádremete, Bánffyhunrad, Meregyó, Vaskóh, Honctó, Nagyhalmagy, Brád I., Bánkút, Magyarpatak.

³ III. csoport állomásai: Nagyhortobágy, Nádudvar, Balmazújváros, Debrecen, Borossebes, Felvaca, Tomesd, Körösbánya.



A minimum itt is februárban van, míg a másodlagos alacsony érték novemberben jelentkezik. Nincsen nyoma az őszi másodlagos maximumnak.

Ez a típus is több. részen jelentkezik. Nevezetesen a Berettyó-vidéken, a Fehér-Körös forrásvidékén és az Erdélyi-Érchegeység nyugat-keleti vonulását szakaszának északi lejtőjén.

Kétségtelen, hogy minden idetartozó állomás a környezetéhez képest szárazabb jellegű, ami természetesen mérsékeltabb kilengéseket jelent.

Jellemző, hogy a III. területen a legszárazabb állomáson júniusban 65 mm az átlag és ennél az értéknél a II. csoportba levő állomások közül egy sem, az III. csoportbeliek (összesen 32) közül, mindössze ketten mértek. Nem sokban különböznek a májusi viszonyok sem. A III. területen a legkisebb átlag 52 mm. Ennyit vagy ennél kevesebbet a II. zónában 3, az I. zónában 2 állomás mér. A júliusi viszonyoknál már nagy ellentétet találunk az I. és a III. terület között. A III. sávban a legalacsonyabb átlag 59 mm és ennyit vagy ennél kevesebbet az I. zónában 22 állomás észlelt.

Szorosan a II. zónával határosan jelennek meg az évi menet szempontjából a IV.-el jelzett területek.⁴ Szigetként jelentkezik a Derecske, Bihardiószeg és Seprős állomásoknál. Összefüggő területet csupán északkeleten alkot.

A csapadékmennyiség évi menete hasonlít a II. típusához, csak a februári minimum nem mélyül ki és a május-júniusi és a június-júliusi különbségek között nincsen olyan nagy ellentét. Ősszel, októberben egy másodlagos maximum jelenlétét sejteti velünk az átlagos érték.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	I.
K	36	34	44	57	69	92	73	62	55	52	44	44	36
Δ	2	10	13	12	23	19	11	7	3	8	0	8	

A fenti átlagokat mindössze 7 állomás adataiból állítottam össze, ugyancsak 7 állomás⁵ foglal helyet az V.-tel jelölt területeken is.

⁴ IV. csoport állomásai: Derecske, Bihardiószeg, Tasnád, Berettyószéplak, Szilágynagyfalu, Csúcsa, Seprős.

⁵ V. csoport állomásai: Tatarosbányatelep, Feketeerdőhuta, Élesd, Bethlentelep, Bihardobrosd, Bél, Dézna.



Nem nagy kiterjedésű területek, két foltban jelentkeznek mindössze. Az évi menet szempontjából egészen speciálisan jelentkeznek. Ezt a júniusi csapadékmennyiség aránytalan nagyságú kiugrása jellemzi.

Az összeállított táblázat a következő képet mutatja:

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	I.
K	53	49	62	69	77	117	77	68	64	65	59	64	53
Δ	4	13	7	18	40	40	9	4	1	6	5	11	

Minden hónap aránylag magas értéket képvisel, de az április-májusi, május-júniusi emelkedés az eddig tárgyalt típusokhoz képest igen nagy, abban pedig ez a típus egyedülálló, hogy úgy a május-júniusi, mint a június-júliusi különbség több mint 50%.

Ha az egyes állomások adatait, amelyekből a fenti átlagot számítottuk, egyenkint végigvizsgáljuk, azt tapasztaljuk, hogy mindenütt majdnem egészen pontosan ugyanannyi a május-júniusi, mint a június-júliusi különbség. Két kivétellel, ahol januárban van a csapadék átlagos mennyisége a mélyponton, mindenütt februárban találjuk a minimumot.

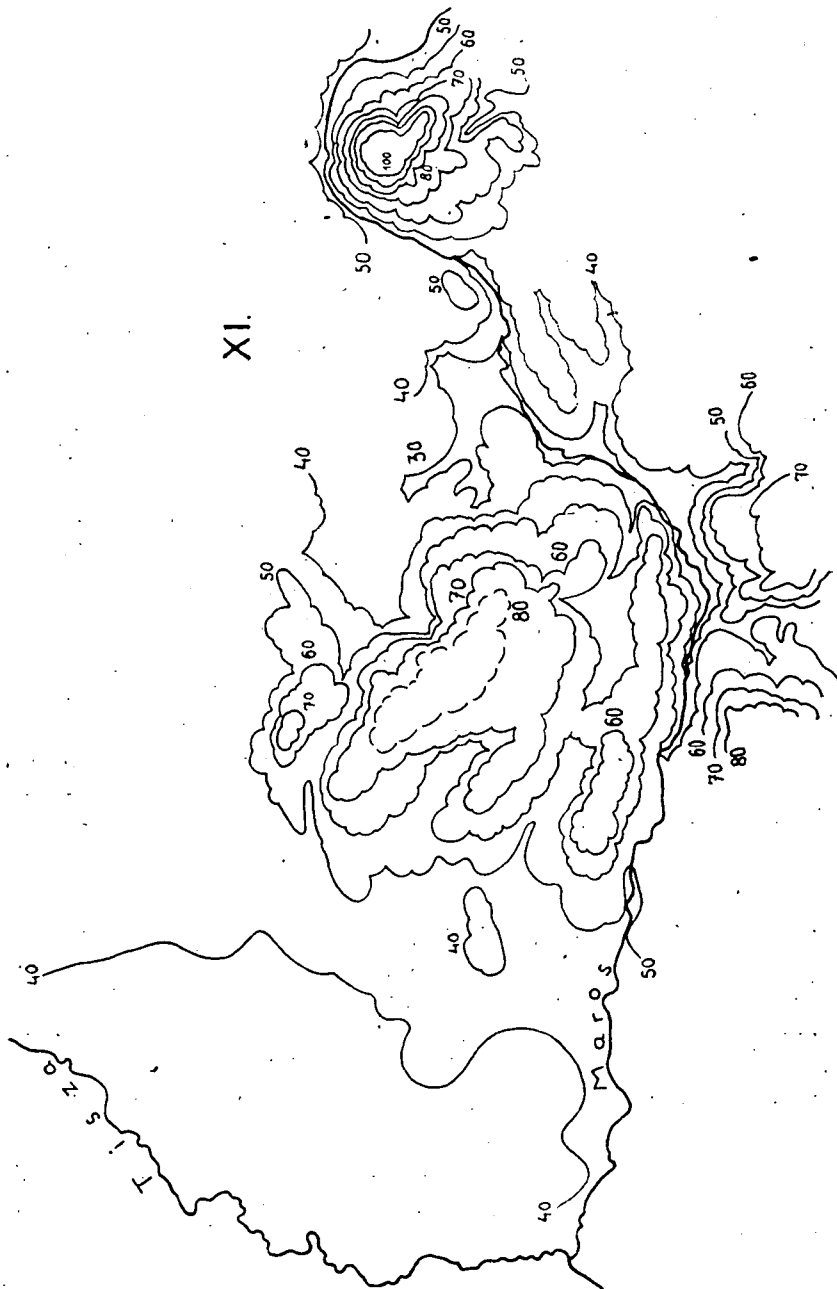
A Ruszka-havas és a Kudzsiri-havasok nagyobb részén az eddigi típusokba be nem sorolható a csapadékmennyiség évi menete. Ezt a területet VI.-tal jelöltem. Ezeken a részeken nagyon mostoha az észlelések szempontjából a helyzet, hiszen nincsen 20 éves sorozatú állomásunk. A tízéves átlagú állomások júliusi csapadékmaximumot mutatnak, a 15 éves sorozatok pedig már júniusi csúcsot jeleznek.

A csapadék mennyiségének évi menetében legjellegzetesebb, hogy a május-júniusi különbség megközelíti az V.-ös zóna rávóját, míg a júniusi és a júliusi értékek között lényegesen kevesebb (a május-júniusi különbségnek csupán 63%-a) a különbség és a július-augusztusi csökkenés is hasonló értékű.

Az idetartozó 7 állomás⁶ adatai alapján a következő középértékekhez jutunk:

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	I.
K	36	31	40	60	77	112	90	70	60	55	45	36	36
Δ	5	9	20	17	35	22	20	10	5	10	9	0	

⁶ VI. csoport állomásai: Marosillye, Vadu-Dobritelep, Klopotiva, Sugág, Szászsebes, Algyógy, Ditró.



Kitűnik, hogy az ebbe a típusba tartozó állomásokon is februárban van a minimum. Valóban az átlag helyesen mutatja a viszonyokat, mert egyedül Sngág állomáson alacsonyabb a decemberi érték 2 mm-rel a februári átlagnál. Ebből a szempontból tehát hasonlít a helyzet a többi területekhez, annál kevésbé az év második felében. A legtöbb állomáson azt tapasztalhatjuk, u. i. hogy az év utolsó hónapjának csapadékatlaga több mint az előző hónapi, esetleg mint az előző 2—3 hónapé. Itt minden állomáson az utolsó három hónapban, ha kisebb mértékben is, de csökkent a csapadékmennyiség átlagos értéke.

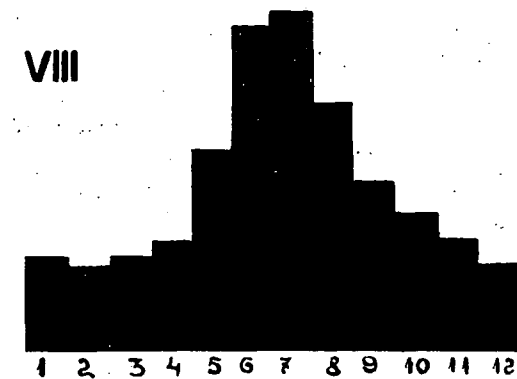
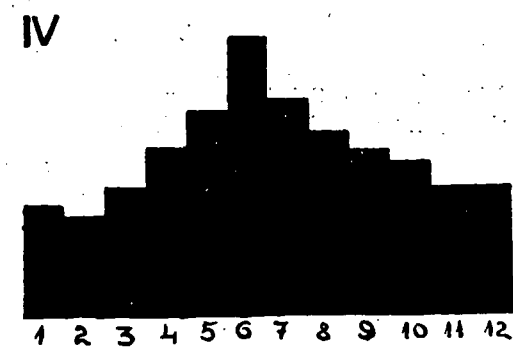
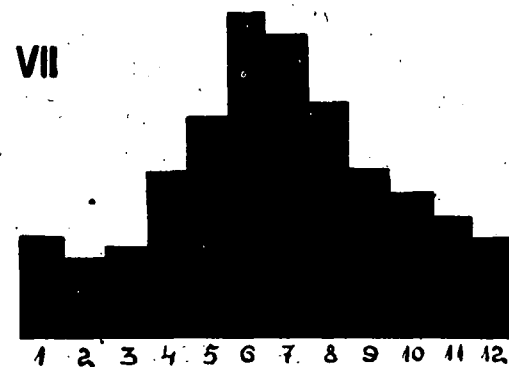
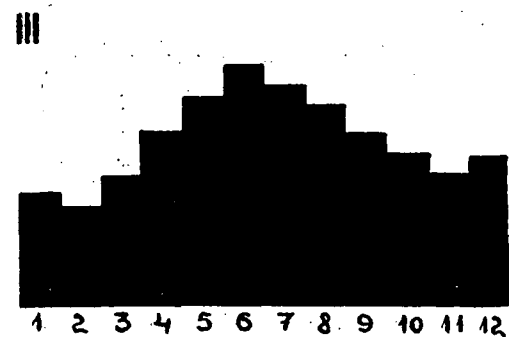
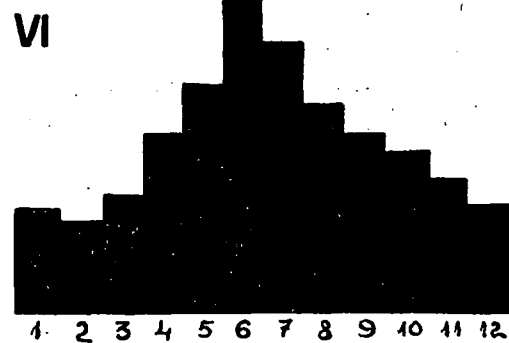
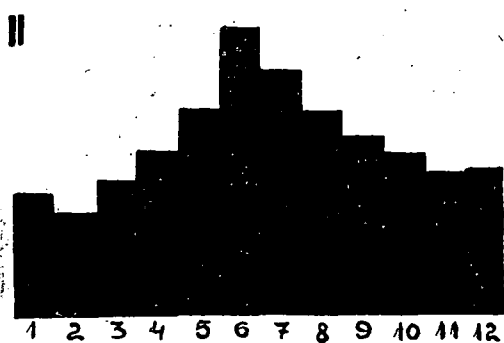
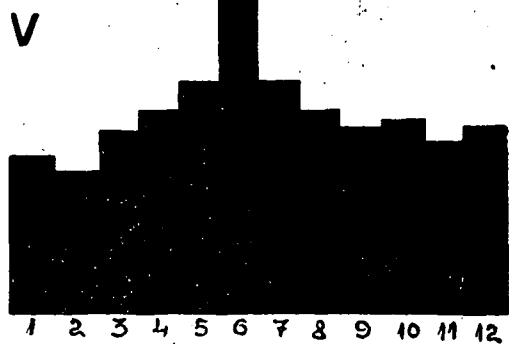
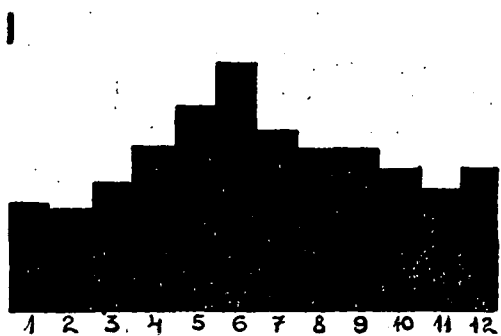
Ha a grafikont vizsgáljuk, feltűnik, hogy októbernél a csapadék vonala megtörik. Ez arra enged következtetni, hogy itt októberi másodlagos maximummal számolhatunk. Az egyes észlelő állomások átlagos értékének átvizsgálásakor csak Algyógy állomáson találunk októberi másodlagos csapadék-csúcsot.

Ha azonban évenként vizsgáljuk meg az észlelési eredményeket, úgy már indokoltá válik az októberi másodlagos maximum feltevése, u. i. az e csoportba tartozó állomások egyiken 4, kettőn 5, hármon 6 és egyen (Algyógyon) 8 alkalommal volt októberi másodlagos csapadékmaximum. Ezek az előfordulási számok elég nagyok, hiszen csupán 15 éves sorozatról volt szó.

Természetesen ugyanezek az állomásokon tapasztalhatunk őszi csapadékmaximumot is, még pedig hasonló előfordulási értékben, mint a maximumoknál láttuk. A grafikon az erőteljesebb maximumok jelenlétét igazolja.

A Maros vízgyűjtője erdélyi területének nagy részén a csapadék évi menete júniusi maximumot mutat még, de igen közel áll hozzá értékben július hónap csapadékmennyisége is. Ezt a típust VII.-tel jeleztem. Ide 27 észlelő állomás tartozik, amelyeknek alapjában véve két külön sajátosságuk van. A fővonásokban azonban megegyeznek és mivel a két típus nagyon össze van keveredve a valóságban, egybekapcsolom őket a tárgyalásnál.

A különbség a két típus között mindössze az, hogy az egyiknél a csapadékmennyiség mélypontja feltétlenül februárban következik be, addig a másiknál előfordul, hogy márciusban van legkevesebb csapadék.



A különbség azonban olyan jelentéktelen, hogy nem látom hibának az egységesítést, amelynek alapján 27 állomás⁷ adatai szerint a következő csoportértékeket nyerjük:

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	I.
K	35	29	32	55	74	107	100	78	56	48	41	34	35
Δ	6	3	23	19	33	7	22	22	8	7	7	1	

A táblázat mutatja, hogy márciustól indul meg a csapadék mennyiségének hirtelen és nagyfokú emelkedése júniusig, amelynek kapcsán május és június között legnagyobb a növekedés. A júniusról-júliusra való csökkenés nagyon csekély, de a következő két hónapban rohamos a csapadékmennyiség visszaesése, míg az őszi hónapok mennyisége kismértékben csökken a másodlagos minimum idejéig, decemberig.

A fentiekhez hasonló méretűek a VIII. csoportba sorolt állomások⁸ csapadékmennyiségei. A leglényegesebb különbség abban van, hogy itt a maximum júliusban jelentkezik, de a júniusi csapadékmennyiséghez való viszonya éppen fordítottja a VII. csoportbelieknek. Ez a táblázatból kitűnik.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	I.
K	32	27	32	57	67	107	111	81	58	47	39	30	32
Δ	5	5	15	10	40	4	30	23	11	8	9	2	

A VII. és VIII. jelzésű területek csapadék mennyiségének évi menete megegyezik abban, hogy a csapadékmennyiség lényeges megszorodása áprilissal kezdődik és aránylag nagy ütemben halad júniusig. Júliusra a VII. területeken enyhe visszaesés következik be, itt viszont ugyancsak enyhe emelkedés, de augusztusra mindkét részen nagy mértékben csökken a csapadék ($\Delta = 22$ és 30). Ezután is megegyezik a két

⁷ VII. csoport állomásai: Felsőszilvás, Tordos, Kristyor, Zalatna, Ompolygalac, Abrudbánya, Topánfalva, Tordaszeleste, Alsójára, Torda, Felvinc, Székelykocsárd, Mezöméhes, Mezősámsond, Hosszúaszó, Medgyes, Csatófalva, Gernyeszeg, Magyarrégen, Erdőszentgyörgy, Nagysoly-mós, Etéd, Székelykeresztúr, Kobátfalva, Laposnya-telep, Székelyvarság, Székelyudvarhely.

⁸ VIII. csoport állomásai: Torockószentgyörgy, Szind, Nagyenyed, Tövis, Bethlenszentmiklós, Dicsőszentmárton, Erzsébetváros, Marosvásárhely, Alsófancsal, Parajd.

területen az évi menet, amely itt is a decemberi másodlagos minimumig süllyed.

Úgy a VII. mint a VIII. csoportbeli állomásoknál felmerül az a kérdés, vajon itt a csapadék mennyisége úgy júniusban, mint júliusban magas-e, vagy pedig az a helyzet, hogy az évek egy részében júniusban, másik részében júliusban mérnek nagy csapadékot.

Ennek megismeréséhez az egyes állomások havi eredményeit kell megvizsgálnunk. A vizsgálat eredményeként újra megismerjük azt a tételt, hogy a csapadék legszélsőségesebb időjárási elem. Ha az állomásoknak évenkénti észleléseiből a május, június, július és augusztus eredményeiből grafikákat szerkesztenénk, bebizonyosodna, hogy az átlagértékekből megismert évi menet a leggyakrabban esetben hasonlít a való-sághoz.

A VII. és VIII. csoportok állomásainak, májusi, júniusi, júliusi, augusztusi értékeit végigvizsgáltam. A követelmény, amelyet felállítottam nagyon mérsékelt volt. Nevezetesen az, hogy a májusi és augusztusi értékek alacsonyabbak legyenek, mint a júniusi és a júliusi csapadékmennyiségek. Mind a két csoportnál figyelemmel voltam arra, hogy a négy hónap közül melyikben volt a maximum. Ha ez júniusban, vagy júliusban volt, a másik hónap értéke is magasabb volt, mint a májusi vagy augusztusi mennyiség, máris számításba vettem.

A vizsgálat a VII. csoport 27 állomásánál a következő eredményt hozta:

júniusban volt a maximum, és július csapadékmennyisége is nagyobb, mint a májusi és augusztusi érték átlagban minden állomáson három alkalommal. Részletezve:

5 állomáson	1 évben
3	2
6	3
4	4
5	5
4	6

alakult a fentiek szerint a csapadék menete. Természetesen, nem vehettem számításba, hogy a júniusi és júliusi csapadék-

mennyiségek között az átlagoknak megfelelő kicsiny különbség legyen.

Ugyancsak a VII. csoporton belül a fentebb említett követelmények módosításával, a júliusi maximumot helyezve előtérbe, vagyis a VIII. csoport jellegzetessége szerint is megvizsgáltam az észleléseket. Ezek szerint a 27 állomáson átlagban évenként kétszer észlelték a csapadékmennyiséget feltevésünk szerint.

Részletezve a következő adatokhoz jutunk:

2 állomáson	1 évben sem,
6 „	1 „
7 „	2 „
4 „	3 „
3 „	4 „
2 „	5 „
2 „	6 „

volt a csapadéknak a május-augusztusi időszakban a fentebb ismertetett menete.

A két számítást összevetve kétségtelenül megállapítható, hogy a VII. csoport jellegzetessége fordul elő többször.

Ha a VIII. csoportot megvizsgáljuk a fenti feltételek szempontjából, úgy azt tapasztaljuk, hogy a VII. csoport feltételei szerint átlagosan minden állomás 3-szor észlelt. Részletezve:

1 állomás	1 évben,
2 „	2 „
3 „	3 „
2 „	4 „
1 „	5 „
1 „	7 „

Ezzel szemben a saját csoportjainak megfelelő menetben, átlag minden állomás 3-szor észlelt. Részletezve:

1 állomás	1 évben,
1 „	2 „
4 „	3 „
1 „	4 „
1 „	6 „
2 „	7 „

észlelt.

Miként a VII. csoportnál, itt is kedvezőnek látszik a helyzet. Ha azonban meggondoljuk, hogy a VII. csoportnál az észlelési évek száma 444, amelyből mindössze 159 esetben hullott olyan menetben a csapadékmennyiség, ahogyan a fentebbi két esetben beállítottuk, hasonlóképen a VIII. csoport állomásainak 175 évéből mindössze 102 évben tapasztaljuk ugyanezt, akkor már nem állíthatjuk, hogy kedvező esettel állunk szemben, hiszen az észlelési évek 25%-át sem érik el a csoport-átlagoknak megfelelő észlelési eredmények.

Itt tehát nagy mértékben kiütöközik, hogy az átlagértékeknek nagyobb részét csak elméleti értékük van és összehasonlításra sem alkalmazhatók teljes mértékben, hanem kizárólag csak abban az esetben, ha más, mégpedig a szélsőséges és a gyakorisági értékeket megismerjük.

A fenti adatok birtokában vajjon várhatjuk-e jogosan, hogy pl. a VII. területen a csapadékos június után egy közel hasonló nagy csapadéku július következze? Vagy számíthatunk ennek fordítottjára a VIII. területeken? Legfeljebb arra számíthatunk, hogy a júniust egy kevésbé csapadékos, de az augusztusnál esősebb július követi a VII. területeken és egy mérsékelt csapadékos június után egy esősebb július következik. Erre is azonban csak kb. 20%-ban számíthatunk. Pedig, ha az egyes állomások átlagértékeit végig vizsgáljuk, úgy meg kell állapítani, hogy csoportosításunk helyes alapokon nyugodott, hiszen a tévedések elkerülése végett minden egyes állomásról grafikon is készült és ezek menetének egyöntetűsége alapján történt meg a csoportosítás.

Ha tehát a csapadékviszonyoknál a csapadékmennyiség évi menetében reális képet akarunk rajzolni, még néhány adattal meg kell ismerkednünk.

A csapadékmennyiség évi menetének ismeretéhez meg kell, hogy állapítsuk, vajjon mikor voltak csapadékmaximumok és minimumok az egyes években. Ehhez minden hónapra munkatérképet szerkesztettem. Mivel a csapadékmennyiség évi menete szempontjából a maximumok ideje a legfontosabb, lásuk sorjában a csapadék csúcsértékének idejéről készült vázlatokat.

A három téli hónap (dec.-febr.) közül januárban fordul elő legkevesebb alkalommal (összesen 4 állomáson), hogy az



észlelések során valamely évben a legmagasabb értékű csapadékmennyiséget észlelték. Ahol elő is fordult csapadékmáximum, ott sem több alkalommal. Pedig majdnem minden állomáson a januári havi értékek közül a 100 mm-t is meghaladja, aminek főként az 1915. évi csapadékdús január az oka. Azonban 1915-ben a július is igen csapadékos volt és mindenütt jóval felülmulta a havi középértékeket, így tehát az év maximuma ebben a nyári hónapban csúcsosodott ki.

Azokon a helyeken (Debrecen, Borossebes, Pécska, Topánfalva), ahol januárban észlelték a csapadékmennyiség évi menete szerint a legmagasabb értékeket, Borossebes kivételével, a 20 év legcsapadékosabb januárjai is egyben. Borossebesen azonban még két januárban mértek nagyobb csapadékot.

Nagyobb területen jelentkezik februárban az évek csapadékmennyiségének maximuma. Kétszer előfordult Debrecenben és Parajdon és főként a Körösök és a Maros között. A tiszántúli területen majdnem mindenütt egy alkalommal. Ezí tapasztalhatjuk a Mezőségen is, de a hegyeken csupán egyes állomásokon kapunk értéket, úgy a Biharban mint a Küküllő forrásvidékén.

Az év utolsó, a télnek első hónapjában már jellegzetesebben alakul ki a kép. Az Erdélyi-medencében és a Maros erdélyi mellékfolyóinak forrásvidékein nem volt az évi menet szempontjából decemberben maximum, az egyetlen kivétel Topánfalva, ahol kétszer is előfordult.

Az alföldi területeken és a Bihar nagyobb részén azonban találunk értékeket, mégpedig a Marosnak, a Marosborsára—Arad szakaszán, innen fel Borosjenőig mindenütt 2 alkalommal. Hasonló a helyzet egy észak-déli irányú sávon belül, Margittától—Belényesig, amely sáv magában foglalja Feketeerdőhutát is, ahol az érték 3-ra emelkedik. Még egy aránylag magasabb értékű terület van Debrecen—Nagyszalonta—Szeghalom háromszögben. A legmagasabb értéket itt is a 3 előfordulási szám képviseli (Debrecen és Nagyszalonta).

A téli hónapok tehát — mint várható is volt — teljesen jelentéktelenek a csapadék évi menetének maximuma szempontjából. Januárban csupán a terület igen kis részén találkozunk értékkel, februárban kb. a terület $\frac{1}{3}$ -a részesül egy-egy évben maximumban, decemberben a tárgyalt vidékeknek ugyan

több mint felében előfordul az évi menet csúcscsértéke, de egyes állomásoktól eltekintve ezek is elhanyagolhatók. Mindenesetre a decemberi maximumoknak annyi hatásuk van, hogy a csapadékmennyiség december havi értékeit a megfelelő területeken felemelik annyira, hogy a novemberi értékek fölé kerülnek, mint láttuk a I., II., III., IV. és V. jelzésű csoportoknál.

Ezt igazolja, hogy a VI., VII. és VIII. csoportok területein csupán 1 állomás van, ahol decemberben maximumot észleltek, e csoportoknál pedig a hónap középértéke alacsonyabb az előző hónapokénál.

A tavaszi hónapok közül március teljesen a téli hónapok képét mutatja. Az Alföld peremén, a Bihar egyes részein, valamint a Marosnak Marosnagyvölgytől-Nagylakig levő szakasza mentén fordul elő egy-egy alkalommal márciusban maximum. A keleti területeken csak Mezőmehesén találunk előfordulást (1). Lippa az egyetlen állomás hol az érték 2-re emelkedik.

Áprilisban legjellegzetesebb, hogy a tulajdonképeni Bihar és a tőle keletre levő területeken, kivéve Alsófancsalt, nem észleltek csapadékmaximumot. Az Alföldön azonban, kivéve a Debrecentől—Gyomáig húzódó sávot, mindenütt találunk értékeket. Ezek Kisjenő (4), Pécska (4), Szarvas, Püspökladány, Borossebes, Honcstó, Tomesd (3—3) vidékein csúcscsodnak ki 3—4-es gyakorisággal.

A májusi kép már nagy változást mutat úgy az értékek emelkedésével, mint területi eloszlásával. Csupán a Küküllők forrásvidékén találunk állomásokat, ahol nem volt májusban maximum.

Legtöbbször, 6-szor észleltek az évi menet során csapadékmaximumot Püspökladányban. Szarvas, Gyoma, Túrkeve (3—3), valamint Komádi (2) és Pécska (3) kivételével, ahol az előfordulási érték 3, ill. 2, területünk alföldi részein, mindenütt 4—5 a gyakoriság értéke. A hegységekben 1—3 között ingadozik a maximumok előfordulása.

A magasabb értéket képviselő területek. összeesnek az I. és a III. csoport vidékeinek alföldi részeivel, viszont a II. csoport területén a májusi maximum-előfordulásoknál kisebb értéket képviselnek. Ennek hatása a grafikonoknál látható, amennyiben az I. és a III. csoportoknál a májusi középérték közelebb került a júniusi csúcshoz, mint a júliusi átlag.

A három nyári hónapban a maximumok előfordulása az egyes hónapokban nagyon különbözik egymástól. A legnagyobb gyakorisági értékeket a június hozza. Csupán területünk keleti és északkeleti részein találunk néhány állomást, ahol az előfordulási érték májusban volt nagyobb. Így a májusnál kevesebb alkalommal észlelték júniusi csúcsértéket Szarvason, Békéscsabán, Gyulán, Komádin, Nagyszalontán, Nagylakon, Aradon, Ménesen, valamint Püspökladányban, Hajdúnánáson és Debrecenben. Egyben ezek azok a területek, ahol a júniusi csapadékmaximumot legkevesebb alkalommal észlelték. Legtöbbször a Sebes-Körös forrásvidékén (8), a Fekete-Körös és a Fehér-Körösnek völgyében a hegység lábainál (9—9), az Érmellék vidékén (6—7), a Küküllők vidékén (7—10) észlelték júniusi csúcsértéket. Ezek a gyakorisági értékek már 40—50%-os előfordulási valószínűséget jelentenek.

Lényeges csökkenést találunk a terület nagy részén az előző hónapokhoz képest júliusban. Mint júniusban, most is az a helyzet, hogy a magasabb előfordulási valószínűséget a Körösök vidékén a hegységek lábainál és a hegyekben találhatjuk meg. A Maros alföldi részein szintén csökkent a gyakorisági érték, sőt még a Nagy- és Kisküküllő mentén is, azonban a Maros mezőségi szakaszán, de különösen a Görgényi-havasok vidékén (Alsófancsal 11) emelkedett. Ez a VIII. csoport területével összhangban van, csupán Parajd jelent kivételt, ahol a maximum gyakorisága 50%-ról 30%-ra csökkent. Az észlelési adatokat átvizsgálva azt látjuk azonban, hogy Parajdon a 10 júniusi maximum ellenére júliusban olyan nagy csapadékmennyiségek hullottak, hogy átlagban július a legcsapadékosabb hónap.

Az utolsó nyári hónap képe, a csapadékmennyiségének maximuma szempontjából sem tartozik az előző hónapokhoz. A Körösök hegyvidéki részein augusztusban csupán egy-két állomáson fordult elő, hogy valamely évben ez volt a legcsapadékosabb. Az alföldi területeken is csupán 1—3 között ingadoznak a gyakorisági értékek és csak Berettyóújfalu kivétel, ahol 5-re szökik fel az előfordulási szám. Berettyóújfalu 5 adata közül csak egy maximum volt 100 mm-en felüli esőmennyiséggel, egyébként csupán 80 mm körüli értékek, sőt még egy 59 mm-es érték is szerepel.

Az Erdélyi-medencében, Gyulafehérváron volt 5 alkalommal augusztusban maximum, míg a többi állomáson 1—3 az előfordulási érték. A Körösök vidékével szemben itt csak egy helyen (Dicsőszentmárton) nem mértek augusztusi eső-maximumot.

Szeptemberi csapadékmaximum az alföldi területek nagy részén csak 2—3 alkalommal fordult elő. Itt egyetlen állomás, Hajdúnánás mért 4-szer. Egy széles zónába, amelybe Debrecen, Berettyóújfalu, Bihardiószeg, továbbá Nagyszalonta, Belényes tartozik, nem észleltek egyszer sem szeptemberi maximumot. Erdélyben, Marosvásárhelyen volt 4-szer ebben a hónapban a csapadéknak maximuma, de Alsófancsal kivéve a többi részeken is minden állomáson 1—3 közötti értéket kapunk.

Az októberi gyakorisági értékek 1—3 között mozognak, de mindössze két helyen (Túrkeve, Feketeerdőhuta) volt 3 és hat állomáson (Püspökladány, Gyoma, Szarvas, Tomesd, Margitta, Nagyvárad) 2 évben októberi maximum. Nem észleltek egy alkalommal sem Tasnád, Bánffyhunad, Marosborsa környékén, ezenkívül Alsófancsal kivételével a Kükülők vidékén.

Novemberben helyenkint kapunk csak egy-két alkalommal értéket. Egységesebben területünk alföldi északi részein és a Körös és Maros közötti területén jelentkeznek a gyakorisági számok. Összefoglalva a csapadékmennyisége évi menetének gyakoriságáról elmondottakat, meg kell állapítanunk, hogy az évi csúcsértékek széles határok között jelentkeztek. A megvizsgált 48 állomás közül

2 észlelő állomáson	4 hónapban,
6 „ „	5 „
6 „ „	6 „
7 „ „	7 „
9 „ „	8 „
11 „ „	9 „
5 „ „	10 „
2 „ „	11 „

oszlanak szét a 20 éves észlelések évi maximumai. Legkedvezőbb a csapadék évi menete szempontjából, ha az előfordulás minél kevesebb hónapra oszlik meg. Ezzel szemben azt tapasztal-

taljuk, hogy 34 állomáson 7, sőt még ennél több hónapra oszlik el a 20 éves maximum.

Területileg a legkedvezőbb helyzetben a Nagy-Küküllő forrásvidéke van, ahol maximumot 4—4 hónapban észleltek. Ezen a területen megvizsgált 2 állomás, Székelykeresztúr és Székelyudvarhely még abban az előnyben is vannak, hogy maximumjaikat főleg június (10 és 9) és júliusban (7 és 7) észlelték, augusztusban (1 és 2) és szeptemberben (2 és 2) csak elvétve volt maximum. Az Erdélyi-medence és a Görgényi-havasok többi részén 5—6 hónapra tagozódik az előfordulás ideje. Itt is jórészt június, júliusban van a legtöbb előfordulás, melyhez május, augusztus, szeptember csatlakoznak. A hatodik előfordulási hónap igen különböző az egyes állomásokon.

Az Alföldön legkedvezőbb helyzetben van Bihardiószeg hat havi, a Körösök vidékén Bánffyhunrad 5 havi elosztással. A Tiszántúlnak a Körösöktől északra fekvő részén túlnyomórészt 7—8—9 hónapra oszlanak el a maximumok, míg a déli részen 8—11 között ingadozik. A hegyvidéken általában 7—8—9 a maximumok megoszlásának értéke.

A részletes adatokat a IV. sz. táblázatról leolvashatjuk, melynek összefoglaló eredményeként álljanak itt az alábbi sorok.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
a.	4	18	19	29	44	48	48	32	42	34	20	28
b.	4	21	20	63	145	254	188	64	83	44	28	46
c.	1.0	1.1	1.1	2.2	3.3	5.3	3.9	2.0	2.0	1.3	1.4	1.6

a. = Hány állomás észlelt maximumot.

b. = Az észlelő állomások hány hónapban észleltek maximumot.

c. = Egy állomáson átlagban hány előfordulási hónap jut.

Ebből a táblázatból kitűnik, hogy a tulajdonképeni csapadékos időszakot a Maros és Körösök vidékén május, június, és július hónapok alkotják. Mivel összesen 48 állomás adatait vizsgáltuk fölül, kitűnik a fenti sorokból, hogy ebben a három hónapban, kivéve májusban, négy helyen minden állomás észlelt csapadékmáximumot. Mivel minden állomás, minden évben észlelt egy-egy hónapban, tehát állomásonként 20, összesen 960 érték eloszlásának megfigyelését kell végezni. Ha ebből a

szempontból nézzük a tabellát, úgy a harmadik sort kell szemügyre vennünk. Ebből megállapíthatjuk, hogy azok az állomások, amelyek bizonyos hónapokban évi maximumot észleltek, átlagban hányszor mérték. E sor szerint is megerősítést nyer az az állításunk, hogy a valóban csapadékos időszak május, június, július hónapok, ahol az átlagérték 3 fölött van, sőt júniusban 5.3-del csúcsosodik ki. A valóságnak megfelelően mérsékeltlen esős hónapnak bizonyul április, augusztus és szeptember 2-es értékeivel. A száraz periódusba tartozik október-márciusi félév.

Az évi menet alapján a minimumokat vizsgálva a téli évszak jelenti ennek legnagyobb előfordulását. Már az eddigiekből is következik, hogy legtöbbször februárban észlelték az évi menet legalacsonyabb havi értékét. Ebben, mint már hangsúlyoztuk, szerepet kap az a tény, hogy ez a hónap 3 nappal rövidebb, mint a tél másik két hónapja.

Decemberben még megtörténik, hogy egyes állomásokon (Pécska, Borossebes, Felvác, Vaskóh) nem fordul elő decemberben a csapadékmennyiség évi mélypontja, azonban a többi állomások előfordulási száma között 4-es érték is. (Békéscsaba, Túrkeve, Zalatna, Gyulafehérvár) szerepel. Ezek az állomások jelentik a leggyakoribb előfordulás magvait is. Általában azt tapasztaljuk, hogy decemberben az alacsonyabb fekvésű helyeken nagyobb az előfordulási szám, így az Alföldnek a Tisza közelségébe jutó része és az Erdélyi-medence területe.

Januárban az előző hónapokhoz képest változott a kép. Öt állomáson (Komádi, Margitta, Borossebes, Honcztő, Erdőszentgyörgy) nem fordul elő januárban minimum és mindössze Mezőméhesen és Gyulafehérváron észleltek négy-négy alkalommal minimumot. Tehát a legnagyobb gyakorisági értékeket az Erdélyi-medence állomásai szolgáltatták. Egészen külön értéket képvisel 6-os előfordulási számmal Tasnád a hegység északi lejtőjén. Az észleléseket vizsgálva meg kell állapítanunk, hogy az előfordulási érték reális.

Ebben a hónapban is a sík részeken fordult elő minimum.

Februárban a gyakorisági értékek fokozódnak és a magasabb számokat most már jórészt a hegyvidékeken találjuk, bár az Alföldre is jutnak ilyenek, de ezek is inkább a hegységekhez közelebb eső területeken.

Hétszer észlelt minimumot a 20 évben Pécska és Margitta, 6-szor Nagyszalonta, Belényes és Székelyudvarhely, 5-ször Hajdúnánás, Gyula, Arad, Lippa, Borossebes, Alsófancsal, míg a legalacsonyabb előfordulási értéket, 2-t, Püspökladány, Túrkeve, Szarvas és Békéscsaba képviselik az Alföldön, de az Erdélyi-medence keleti részén is legtöbb állomáson mindössze kettős gyakoriságot állapíthatunk meg.

A tavaszi hónapokban a minimum gyakorisági értéke rohamosan csökken a nyár felé közeledve. Márciusban az Erdélyi-medencében és keleti peremén még nagy gyakoriságot találunk, így Székelyudvarhelyen, Medgyesen 6—6, Alsófancsalon, Marosvásárhelyen, Nagyenyeden 5—5 az előfordulás, az Alföld nagy részén azonban már csak 1—2.

Azzal szemben, hogy márciusban még kivétel nélkül minden állomás észlelt az évi menet szempontjából minimumot és így a téli száraz periódushoz való tartozása méginkább nyilvánvaló, áprilisban 19 állomáson nem fordult elő mélypont. Ezek az állomások szétszórtnan találhatók és a többi észlelő helyen is csak 1—2 a gyakorisági értéke, csupán Tasnádon 3.

Bár nem májusban találjuk a csapadékminimum legkevesebb előfordulását, mégis ez a hónap is jellegzetesen mutatja, hogy a legcsapadékosabb hónapok egyikével állunk szemben. 27 állomáson nem észleltek csapadékminimumot ebben a hónapban és egyedül Bihardiószegen fordult elő kétszer a csapadékmennyiségének mélypontra való jutása. Az előfordulás két területen jelentkezik csoportosan, a Hortobágy-Berettyó-Sebes-Körösök vidékén és a Fehér-Körös hegységi szakaszán.

A nyári hónapok közül a legalacsonyabb gyakoriságot júniusban észleljük. Mindössze két hely észlelési sorozatánál volt megállapítható a minimumnak erre a hónapra való jutása és ezek közül is csak Szarvason fordult elő kétszer ilyen eset. Sajnos ez sem itt, sem az előző, sem pedig a július hónapnál nem jelenti azt, hogy nagy szárazságok egy-két hely kivételével nem fordultak volna elő a 20 évben, hanem csupán azt, hogy ezek a hónapok igen kevés alkalommal képviselték a csapadék évi menete szempontjából a minimumot.

Júliusban főleg a Körös alföldi szakasza és a Maros alföldi részei között fordulnak elő 1—3-as gyakorisági érté-

kek, de találkozunk velük Bihardiószeg (3) vidékén is. Erdélyben nem volt júliusban a csapadék mélyponton.

Augusztusban ismét kisebb az előfordulás. Bél és Körösbánya képviselik a legnagyobb (2) értékeket, míg az Erdélyi-medencében, Marosvásárhely és Topánfalva (1—1) kivételével egyáltalában nem fordul elő, hogy ebben a hónapban lenne minimum:

A *szeptemberi* gyakorisági értékek területileg kiterjednek. Nem fordult elő minimum területünk alföldi, délnyugati részein. Itt csupán a Maros völgyében észlelt 1—2 alkalommal néhány állomás minimumot. Az Erdélyi részeken 1—3 az előfordulás, ugyanezen határok között mozog az érték Bél kivételével területünk többi részén is. Bélen 5 alkalommal volt szeptemberben a csapadékmennyiség évi menete szempontjából alacsony érték, jórészt csupán 1—2 mm-rel volt csak kevesebb a csapadék mint ugyanazon év más hónapjában.

Csupán két állomás adatánál nem találunk minimumot *októberben*. Ezek: Bihardiószeg és Alsófancsal. Ezzel szemben egyes területeken magasabb előfordulási számot (4) találunk, sőt Szeghalmon 6-ra emelkedik ez az érték. Nagyszalonta, majd Borosjenő, Marosborsa, Arad, Pécska és az Erdélyi-medencében Dicsőszentmárton vidékén találjuk a 4-es előfordulási értéket. A többi területen többnyire 2—3 gyakoriságot észlelhetünk.

Szeghalom aránytalanul kiugró adata annak következménye, hogy 3 évben az októberi csapadékmennyiség 1—3 mm-rel elmaradt más kevés csapadékú hónap értéke mögött.

Általában egész területünkön emelkedett a csapadék mélypontjának száma *novemberben*. Két állomáson, Bélen és Tasnádon nem fordult elő egy alkalommal sem, hogy a csapadék ebben a hónapban lett volna a legkevesebb.

Magas előfordulási számmal Parajd (6) szerepel, de a környékén Erdőszentgyörgy (5) is megközelíti és hasonló értékű Bánffyhunrad valamint Körösbánya a hegyvidéken, míg a síkságon ugyanilyen gyakoriságú Bihardiószeg és Komádi.

Általában a hegységek, az Erdélyi-medence és az alföldi területünk nagyobb részén 4-es érték szerepel. Ennél alacsonyabb értékű részek a Maros alföldi szakaszának, a Fehér-

Körös, a Fekete-Körös alföldi, a Királyerdő, a Réz-hegység, valamint területünk északi vidéke. (L. V. táblázat.)

Ha a csapadék évi menete szempontjából óhajtjuk összehasonítani a maximumokat és minimumokat egymással, úgy célszerű a csúcsértékéhez hasonló táblázatot összeállítani a minimumok részére is.

Természetesen a minimumok szempontjából is ugyanazt a 48 állomást vizsgáltuk végig és ezek közül:

9 állomáson 7 hónapban

15 „ 8 „

11 „ 9 „

10 „ 10 „

3 „ 11 „

találjuk eloszolva a csapadékmennyiség évi mély pontját. Tehát itt teljesen elmarad a 4—5—6 hónapra való tagolódása a 20 minimumnak és az észlelőhelyek zömén 8—9 hónapban jelentkeznek.

Itt tehát valóban kedvező állomásokról nem beszélhetünk. Még kevésbé számíthatunk a minimum bizonyos időszaki megjelenésére, mint a csúcsértéknél.

Viszonylagosan kedvezőbb területek a Görgényi havasok (7—8), az Erdélyi-medence (7—8, csupán Topánfalva vidékén 10), a Fekete- és Fehér-Körösök vidékén (8—9) és a Nyírség peremén (8). Ezenkívül Szeghalom közvetlen környéke van kedvező (7) helyzetben.

További összehasonlításként lássuk a következő tabellát:

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
42	48	48	29	21	7	22	22	41	46	47	43 <i>a</i>
83	176	130	40	23	8	36	24	79	115	164	82 <i>b</i>
2.0	3.7	2.7	1.4	1.1	1.1	1.6	1.1	1.9	2.5	3.5	1.9 <i>c</i>

A minimumok havi jelentkezése nem csupán az évi menetben áll ellentétben a maximumokkal, hanem annak kimélyülésében is van lényeges különbség.

Az egyes hónapokban a minimumokat észlelő állomások száma (*a*) április-augusztus között éri el az alacsony értékeket, melyek közül júniusé a legkevesebb. Ez nagyvonásokban jelenti azt, hogy területileg milyen kis mértékű volt a csapadékmennyiség évi mély pontjának megjelenése. Abból, hogy szeptembertől-márciusig ez a szám minden hónapban megha-

ladta a 40-es értéket, következik, hogy azoknak a hónapoknak a száma, amelyben a minimum előfordult (*b*) szétoszlik hét hónapban, tehát nem érhet el valóban magas értékeket. Az *a* és *b* adataiból viszont következik, hogy az egyes hónapokban az egy állomásra jutó $\left(\frac{b}{a}\right)$ előfordulási értékben (*c*) nem következik be olyan ingadozás mint azt a maximumok esetében láttuk.

Kétségtelen, hogy a minimumokról és a maximumokról összeállított két tabella ellenkező menetet mutat. A maximumoknál három magas értékű hónap, május, június, július jelenti a kulminációt június kicsúcsosodó magas értékével, a minimumoknál februárban van a legnagyobb gyakoriság, ez azonban lényegesen elmarad a júniusi érték mögött. Ezzel hasonló a helyzet, ha januárt májussal, márciust júniussal összevetjük. Ha még a minimum adatain belül az év első hónapját az év utolsó három hónapjával is összehasonlítjuk, le kell vonnunk azt a megállapítást, hogy a csapadék évi menetében a minimumok az év 6 hónapjában X—III.-ig jelentkeznek. Ebből esetleg a szeptemberrel egyértékű december, mint átmeneti jellegű, kivehető. Ebben az esetben is azonban az a helyzet, hogy a maximumok zömének három hónapban való jelentkezéséhez képest, a minimumok 5 hónapban jelennek meg.

A legcsapadékosabb és legszárazabb hónapok

Eddig a csapadékmennyiség évi menetében vizsgáltuk meg a maximális és minimális értékeket. Nézzük meg milyen helyzet tárul elénk, ha a csapadékmennyiség abszolút maximumát, abszolút minimumát figyeljük meg. Vizsgálunk kell tehát most már azokat az értékeket, amelyeket egy bizonyos hónapban mértek. Pl. a 20 június közül hány mm. csapadékot mértek a legnedvesebb hónapban és mennyit a legszárazabban. Tehát minden hónapban két értéket keresünk és azt óhajtjuk megállapítani, hogy milyen nagy volt a csapadékmennyisége, amikor legtöbb esett és milyen kicsi, mikor legkevesebb hullott.

Az adatokat térképre vetve megfigyelhető egyes hónapokon belül a maximumok és minimumok területi eloszlása.

Nézzük először, hogyan helyezkedik el és milyen értéket

képvisel a legcsapadékosabb hónap. Az előzőknek megfelelően itt is a téli hónapok bemutatását végezzük el először.

A három téli hónap közül *decemberben* találkozunk a legmagasabb értékekkel. A terület legnagyobb részén 100–150 mm. között találjuk a legcsapadékosabb január értéket.

Az alföldi részeken csupán Békéscsaba, Gyula, Kiszjenő, Földvári és Vadász puszta észlelő állomások vidékén nem észleltek 100 mm-en fölül, sőt Békéscsabán a legnagyobb havi csapadékösszeg csupán 70 mm volt. A tíz éves észlelési sorozattal rendelkező Kiszombor, Csanádpalota, továbbá Mesterszállás vidékén szintén nem éri el a 100 mm-es értéket. Vésztő-Kertmeg állomás kivételével, ahol 163 mm-t észleltek nincs terület, ahol a legmagasabb érték a 150 mm-t meghaladná az Alföldnek területünkre eső részén, sőt még a 150 mm-től is elmarad, a legmagasabb összegek csak 142–143 mm-t tesznek ki. Szigorúan véve még az Alföldhöz kell számítanunk Tasnád, Berettyószéplak vidékét, ahol 76–86 mm volt a legnedvesebb december csapadékmennyisége. Ezek a területek azonban összefüggnek délfelé Szilágynagyfalú, Magyarpatak, Csúcsa 100 mm érték alatti vidékekkel. A Réz-hegység magasabb decemberi maximumát Élesd és Feketeerdőhuta képviseli 182, 157 mm-es összeggel. Bél és Belényes pedig a Bihar-hegység kisebb részének magas decemberi értékét jelzi 155 és 161 mm-rel.

Az Erdélyi-medence nagyobb részén csupán 100 mm. alatti értékek vannak, de egyes területeken még az 50 mm-t sem éri el a legcsapadékosabb december csapadékmennyisége (Gyulafehérvár 45 mm). Hasonlóan alacsony értékek jelentkeznek a Gyergyói-medencében is. Annál magasabb decemberi maximumot észleltek a Görgényi-havasok állomásain, ahol 150 sőt 200 mm. fölött is találunk észleléseket (Felsőfancsal 234 mm., Iszticsó 176 mm., Alsófancsal 166 mm.).

Januárban a maximum értékei az Alföldön az előző hónaphoz képest sülyedtek. Az északi részekről (Hajdúnánás, Hajdúszoboszló, Bihardiószeg, Érmihályfalva, Tasnád) eltekintve csupán Szerep és délen Pécska és Csála vidéke emelkedik 100 mm. fölé. A maximális értékek vizsgálatánál a 10 éves észlelési sorozatok adatait is elfogadhatjuk, ha azok környezetükbe bele illenek, vagy pozitív irányban meghaladják

azokat. A hegyvidékek, kivéve a Kudzsiri-havasokat, értékben meghaladják a 100 mm-t, de a 150-t nem érik el. Az Erdélyi-medence legtöbb állomásán 60 mm. körüli esőmennyiséget mértek.

A rövid *februári* hónapban az alföldi területünk déli részét és Kisújszállást kivéve mindenütt 100 mm. alatt marad, de nem süllyed az 50 mm alá. A Biharban a 100 mm-t meghaladja a legcsapadékosabb február értéke, de a 150 mm-t csak megközelíti (Bondorászó 147 mm, Bethlentelep 145 mm). Az Erdélyi-medencében 100 mm-en alúl maradnak, sőt Mezőméhes (44 mm) és Marosvásárhely (47 mm) környéke az 50 mm alatt marad. A Gyergyói-medencében sem hullott 50 mm csapadék.

A legcsapadékosabb februárt a Görgényi-havasokban mérték, ahol (Görgényüvegcsür 154 mm és Iszticsó 179 mm) az érték túllépte a 150 mm-t.

A Ruzska- és a Kudzsiri-havasokon 100 mm-en felüli csapadék hullott, de a Strigy völgyében, kivéve az alsófolyása mentét 67—69 mm-t észleltek.

Az értékek általános emelkedését hozza meg *március*. Az Alföldön a 100 mm-es görbe Debrecentől déli irányban párhuzamosan fut a Tiszával, csupán Szarvas felé ugrik ki jelentékenyebben. Százas szigetet képvisel az alacsonyabb értékek között Püspökladány. A Bihar nagyobb része több mint 150 mm esőt kap a legcsapadékosabb márciusban, de a nyugatra előnyúló Béli hegység is 150 mm fölött van. Legtöbb csapadék hullott Bethlentelepen (238 mm) és Feketeerdőhután (239 mm), majd Jádremetén (239 mm). Ruzska-havasban Vadu-Dobri telepen 226 mm-t, a Szebeni havasokban a magas fekvésű Prigona (209 mm) és Oása (170 mm) képviselik a legmagasabb értékeket. A Strigy völgye aránylag most is szárazabb és a legcsapadékosabb március 100 mm körül mozog.

Az Alföld tiszavidéki területeinél is kevesebb esőt mért az Erdélyi-medence nagy része. Itt találjuk az egész terület legalacsonyabb értékeit (Mezőméhes 52 mm). A Görgényi havasokban ismét elég magas csapadékmennyiséget mértek (Iszticsó 166 mm, Felsőfancsal 184 mm), de a tőle keletre levő Gyergyói-medencében a legnedvesebb márciusban sem észleltek 100 mm-t.

Debrecen, Berettyóújfalu, Szeghalom, Gyoma, Békés-

csaba, Battonya vonalában egy széles vályúként helyezkedik el a legnedvesebb *április* 100 mm érték alatti területe. A Tisza közelében lévő állomások értékei valamivel fölülmúlják a 100 mm-t, a hegyek felé is szaporulat van.

A 150 mm csapadékú területek három szigetben helyezkednek el, mégpedig egy Tasnád (187 mm), egy Feketeerdőhuta (159 mm) és Bethlentelep (159 mm) és egy Belényes (164 mm), Bél (154 mm), Borossebes (160 mm), Honcztő (160 mm) vidékén. A Marostól délre Vadú-Dobri telep (186 mm), Magura-Mare (151 mm) észlelték a Küküllők vidékén kívül a legnedvesebb áprilist.

Az Erdélyi-medencében most már kisebb területre szűkölt a kisebb értékű (100 mm alatt) csapadékmennyiségek zónája. A Küküllőknél majdnem egészen a torkolatig 100 mm-en felüli volt a csapadék a legnedvesebb áprilisban. Ennek, de egész területünknek legnagyobb esőmennyiségét, 244 mm-t, Alsófancsalon észlelték. A Gyergyói-medence most is szárazabb (100 mm alatt).

Az egész területen általános értékelelkedést hoz *május*. Kétségtelenül csak Battonya és környékére állapítható meg, hogy a legcsapadékosabb május is 100 mm-en aluli (81 mm) esőt hozott. Egyébként az egész területen, még a Gyergyói-medencében is 100 mm-en felüli értékeket találunk. Az Alföldön, kivéve egy Hajdúnánás, Nagyiván, Püspökladány, Túrkeve, Komádi vidékén a Biharba torkoló 150 mm-es hátat, az értékek 100—150 mm között váltakoznak. Hajdúnánás és Nagyiván között Nagyhortobágy értéke 200 mm fölé (205 mm) emelkedik. A Bihar, a Hegyes és Solymos hegység területei 150 mm érték fölött vannak. A Kőrösök vidékén a legmagasabb értékek: Tasnád 188 mm, Bethlen telep 225 mm, Bondorászó 191 mm, Dézna 196 mm.

A Gyalui-havasok az Erdélyi Érchegység délnyugati része 150 mm alul mérte a legcsapadékosabb májust.

Az Erdélyi-medence észlelései közel vannak a 150 mm-hez, sőt jelentős területeken meg is haladják azt. Így Székelykocsárdon 186 mm, Nagyenyeden 214 mm, Medgyesen 204 mm csapadékot mértek.

A Görgényi-havasok vidéke most is igen csapadékos volt (Iszticsó 233 mm, Felsőfancsal 201 mm).

A Ruszka-havasban Vadú-Dobri-telep csapadékmérő állomása szerint a legnedvesebb májusban 174 mm eső volt, a Kudzsiri-havasok és a Szebeni-havasok nagy magasságban fekvő észlelő helyein pedig Priszlop 245, Prigona 248 mm esőt mért.

A legcsapadékosabb *júniusok*, májushoz képest is magasabb adatokat hoztak. A 150 mm-es görbe határa kb Hajdúnánás, Debrecen, innen Nagyhortobágyot, Balmazújvárost megkerülve Túrkeve, Gyoma, Szeghalom, Komádi, Berettyóújfalú, Nagyvárad, Nagyszalonta, Gyula majd Békéscsabát megkerülve Battonya. Ettől a görbétől keletre eső területek, kivéve a Maros keskeny sávját Marosillye és Marosnagyvölgy között, mind észleltek 150 mm fölötti csapadékmennyiséget júniusban.

A 200 mm-es csapadékgörbe is nagy területeket zár magába. A Királyerdő kivételével a Körösök forrásvidéke mindenütt a görbe fölé kerül. Legmagasabb értékek: Feketeerdőhuta 220 mm, Csúcsa 232 mm, Bánffyhyunyad 216 mm, Bondorászó 216 mm, Belényes 233, Ökrös 229 mm, Dézna 219 mm, Honcztő 215 mm, Zalatna 207 mm.

A Ruszka-havason 293 mm csapadékot is mértek júniusban. A Retyezát déli lejtőjén, Klopotiván 218 mm eső is esett. Legcsapadékosabb volt a június a Kudzsiri- és Szebeni-havasokban, ahol a 250, sőt 300 mm-t is meghaladta a lehullott csapadék magassága. Gredistyén 284, Priszlopon 262, Oásán 239, Prigonán 310 mm-t észleltek.

Az Erdélyi-medencében két szigeten Hosszúaszó, Medgyes (223,—202 mm) és Mezősámsond (205 mm) vidékén 200 mm fölötti értékeket találunk, de a többi állomáson is 150 mm-t meghaladó csapadékú júniust is észleltek.

A Nyárad, a Küküllők sőt még a Gyergyói-medence is 200 mm felett észlelt csapadékot. Itt a legmagasabb értékek a 230 mm-t megközelítik, sőt felül is múlják. (Alsófancsal 240 mm, Etéd 252 mm).

Július abban különbözik júniustól hogy az Alföld egyes területein alacsonyabbak az értékek, ezzel szemben a hegyi állomásokon eddig nem tapasztalt hatalmas esők zúdultak le.

Az Alföldön ismét egy széles árok húzódik végig, amelybe a fontosabb állomások közül Nagyhortobágy, Püs-

pökladány, Túrkeve, Szeghalom, Nagyszalonta, Gyula, Kisenő, Arad, Lippa, Marosborsa és Battonya tartozik. Az értékek 150 mm alatt maradnak, Battonyán pedig a 100 mm alá (95 mm) süllyed a legcsapadékosabb július esőmennyisége. Az Alföldön Nagylakon (212 mm) és Érmihályfalván (203 mm) észleltek 200 mm fölötti júliust. Egyébként 200 mm-es értékek a Körösök vidékén csak a hegyvidéken és azok közvetlen közelében jelentkeztek. A csúcsértékeket Bethlentelep, Bondorászó 251 ill. 271 mm csapadékmennyiséggel képviselik.

Az Erdélyi-medencében a Maros mentén volt aránylag alacsonyabb értékű (220 mm alatt) a legnedvesebb július és Mezőmehes (127 mm) vidéke még a 150 mm-t sem éri el.

A Nyárád és a Küküllők majdnem egész vízterületén a legcsapadékosabb július 200 mm fölött volt. A Görgényi havasok déli lejtőjén pedig 300 mm-nél nagyobb csapadékot is mértek. A legtöbb csapadékot ezen a területen Görgényüvegcsűr (351 mm), Dósz (350 mm), Alsófancsal (348 mm), a Kisküküllő mentén Szovátafürdő (305 mm), a Nagyküküllő vízgyűjtőjében Firtosvárálja (304 mm) észlelték.

A Ruzska-havas területünkre jutó délkeleti lejtőjén Vadú-Dobri-telep 242 mm-t észlelt, a Kudzsiri-havasok vidékén Priszlop 273 mm, a Szebeni-havasokban Prigona 470 mm csapadékú júliust tart számon.

Az *augusztusi* maximum mindenütt alacsonyabb értékben jelentkezik, mint az előző hónap. 100 mm alatt vannak Békéscsaba (93 mm), Gyula (94 mm) és Nagylak (93 mm) környéke.

Az alföldi állomások közül Hajdúnánás (187 mm), Derecske (150 mm), Komádi (228 mm) mért 150 mm-es vagy ennél nagyobb augusztusi csapadékot. 150 mm-en fölül a Réz-hegység, a Királyerdő és a tulajdonképeni Bihar részei vannak. A csúcsértékeket ezen a területen Bethlentelep (242 mm) és Jádremete (185 mm) képviselik.

A 150 mm-es területhez tartozik még a Honcztő (135 mm) és Marosnagyvölgy (153 mm) sávja. A Ruzska-havason 174, a Kudzsiri-havasokban 175, a Szebeni-havasokban 192 mm a csúcsérték.

Az Erdélyi-medence jórészt 150 mm alatti értékben észlelte a legcsapadékosabb augusztust, de vannak vidékek, ame-

lyek meghaladták ezt az összeget (Székelykocsárd 152 mm, Medgyes 184 mm, Erzsébetváros 184 mm, Nagyenyed 168 mm, Mezösámsond 159 mm).

A Küküllők és a Nyárád forrásvidékén a csúcsértékek 223 (Iszticsó), 228 (Felsőfancsal), 242 (Alsófancsal), 198 (Parajd), 210 (Firtosvárálja) és 213 (Székelykeresztúr) mm csapadékmennyiséggel jelentkeznek, míg a Gyergyói-medencében 150 mm alatt marad a csapadékösszeg.

A legesapadékosabb *szeptember* értékei az Alföldön 83 és 178 mm között váltakoznak. Berettyóújfalú 83, Nagyszalonta 97, Kisjenő 154, Hajdúnánás 178, Tomesd 176 mm csapadékot észlelt. Kelet felé a 150 mm-es csapadékgörbe a hegységre húzódott, ahol a legmagasabb értékeket Bethlentelep 207, Jádremete 234 és Körösbánya 206 mm-rel képviselik.

Az Erdélyi-Érchegység nagyobb részén 150 mm alatt maradnak az összegek. Szemben ezekkel a mérsékeltébb értékekkel az Erdélyi-medencében 200 mm-nél nagyobb csapadékot mértek, sőt több helyen 250 mm-en felüli csapadék hullott (Medgyes 257, Bólya 257, Erzsébetváros 262, Csatófalva 252 mm).

A Görgényi-havasok vidékén 300 mm-nél több a legnedvesebb *szeptember* értéke. Görgényüvegcsür 300, Iszticsó 335, Felsőfancsal 348, Dósz 331 sőt még Nyárádköszvényesen (313) és Firtosvárálján is 300 mm-en felül hullott az eső.

A Ruszka-havas területünkre eső részén mérsékeltébb (163) csapadékmennyiséggel állunk szemben. A Retyezát déli lejtőjén levő Klopotíva 242, a Szebeni-havasokban Prigonán 256, Oásán 202 mm csapadék jelenti a maximumot. Jelentősebb csapadéktöbblet volt a Kudzsiri-havasokban (Priszlop 340 mm).

Szokatlanul kiegyensúlyozott kép tárul szemünk elé, ha *október* hónap legmagasabb csapadékmennyiségeit vetjük térképre. A legalacsonyabb értéket Dicsőszentmárton (96 mm), Székelykeresztúr (94 mm), Székelykocsárd (95 mm), a legmagasabb Bondorászó (212 mm) és Laposnyatelep (202 mm) képviseli. Más vidékeken nincs sem 200 mm fölött, sem 100 mm alatt érték. A 150 mm-es csapadékgörbe a hegységekben mindenütt megtalálható.

November adatainak felvázolása után sem találunk nagy különbségeket a térképen. Az Alföldön a Tiszához közelebb fekvő területeken a Maros-Tisza szögben vannak 100 alatti értékek. Csupán a Berettyó felé és Battonya körül látunk beöblösödést.

Az Erdélyi-medence, az Erdélyi-Érchegység déli lejtői a Strigy völgye és Székelyudvarhely vidékén van az érték 100 mm alatt.

150 mm-nél több csapadék hullott a legnedvesebb novemberben a Királyerdőn, a Bihar vízválasztóján, a Ruszka-havasban, a Kudzsiri-havasokban és a Görgényi-havasokban. Itt találjuk meg a két csúcsértéket 254 (Iszticsó) és 229 (Felsőfancsal) mm-es csapadékmennyiségben.

Az egyes havi értékek maximumán áttekintve meg kell állapítanunk, hogy kevés kivétellel az év folyamán a legtöbb csapadék május, június, július hónapokban esett. Az alföldi területek nagyobb részében május és július hozta meg a csapadékmennyiség abszolút havi maximumát. A Bihar vidékén 200 mm-en fölüli értékben főleg júniusban jelentkezett a legnagyobb csapadék. A Maros nyugati szakaszán az állomások július, június vagy májusban észlelték a legcsapadékosabb hónapot. Az Erdélyi-medencében május, június, július, szeptember és meg október is jelent szélsőséges értéket. Alsófancsalt kivéve a keleti részeken az 1912. évi igen csapadékos szeptember adatai jelentik a legnedvesebb hónapot.

Ami a lehullott csapadékmennyiség értékét illeti, azt kell látnunk, hogy a szélsőséges értékeknél is külön válnak az alföldi részek 200 mm alatti értékükkel. Sőt itt kisebb részen, Szeghalom, Gyoma környékén a 150 mm-t sem éri el a legmagasabb érték, viszont Komádi körül (228 mm) 200 mm felüli csapadékot észleltek 1913 augusztusában.

A Bihar, a Hegyes, a Solymos hegység és az Erdélyi Érchegység kelet-nyugati irányú vonulatán elhelyezkedő állomások mindenütt 200 mm-en felül észlelték a maximumot. Csupán a Maros, Gyulafehérvár-Nagyenyed közötti szakasza marad 200 mm-en alúl (mindkét helyen 194 mm). Az Erdélyi-medence többi része 200 mm-en felüli értékeket mért, sőt Medgyes meghaladta a 250 mm-t (257 mm). A Kisküküllő mentén Erdőszentgyörgy és Parajd értékei is megközelítik a

300 mm-t (268, 279), amelyet 48 mm-rel Alsófancsal fölül is múl.

Az abszolút havi maximum legalacsonyabb értékei főleg január, február, április, december és novemberben adódnak. Alföldi területeink nagyobb, főleg északi részén februárban, Komádi-Nagyszalonta-Belényes vonalától délnyugatnak januárban van a legalacsonyabb maximum. Az Erdélyi-Érchegységben január, február, április és december van képviselve, míg az Erdélyi-medence nyugati részén január, április, december szerepel. Ugyancsak az Erdélyi-medencében a Marostól északra februárban, délre decemberben és januárban találjuk a keresett értékeket. A Küküllők vidékének nagyobb része februárban, Alsófancsal és Parajd pedig januárban illetve decemberben észlelte a legkisebb értékű maximumokat.

A legalacsonyabb értékű abszolút maximumot Mezőméhes és Marosvásárhely környékén (44, 47) észlelték. Csupán ez és Gyulafehérvár vidéke marad az 50 mm-es görbe alatt. Az Erdélyi-medence többi részén és az Alföldön is magasabb értékeket találunk. A legkiseb maximum is 100 mm fölött marad Feketeerdőhuta, Aranyosfő, Vaskóh, Bél, Borsebes, Honcztó, Tomesd, Lippa, Marosborsa vidékén, továbbá Topánfalva és Alsófancsal környékén.

Az abszolút minimumok értékeinek havi képei a 0 felé vergálnak. Mivel itt ez a határérték, a legalacsonyabb havi csapadékmennyiségek alapján szerkesztett térképvázlatok kevésbé változatos képet mutatnak.

Meglepő, hogy *decemberben* csak négy helyen, Gyulafehérváron, Székelykocsárdon, Mezőméhesen és Kisjenőn képviseli a legalacsonyabb értéket a 0. Területünk alföldi része a 10 mm-es érték alatt marad és a Körösök forrásvidékén is csak 11 (Bánffyhunad), 10 (Körösbánya), 13 (Vaskóh), 15 (Tomesd) mm-es értékeket találunk. A Ruzska-havason (14), a Kudzsíri-havasokban (11—13), a Szebeni-havasokban (18—19), — ahol nincsenek 20 éves sorozataink, — csak alacsonyabb értékeket találunk. A Küküllők és Nyárad vidéke 20 éves sorozatú állomásai csak 4—6 mm-t mértek.

Feketeerdőhuta, Bethlentelep, Mezőméhes, Mezőmadaras képviselik *januárban* a legalacsonyabb (0) értékeket. Az Alföldön Gyula (10) és Komádi (12) értéke a legmagasabb, de Vas-

kóh (11), Tomesd (11) és Körösbánya (12), amelyek pedig a Körösvidék legnagyobb értékeit jelzik, sem haladják meg. A 20 éves sorozatú állomások közül több 10 mm-en fölüli adatot nem is találunk.

Vaskóhon (12) és Körösbányán (10) találjuk a legmagasabb értékű abszolút minimumokat *februárban*, viszont télen a legnagyobb területet öleli fel a 0 mm-es csapadékgörbe, 0 mm-t mért: Nagyiván, Karcag, Nádudvar, Gyoma, Köröstarcsa, Szeghalom, Földes, Doboz, Gyula, Méhkerék továbbá Seprős majd Klopotíva, Algyógy, Zalatna és Tordaszelestye, Mezösámsond, Mezőmadaras, Gernyeszeg vidéke.

Márciusban sem találunk magasabb értékeket és még mindig vannak területek, ahol nem mértek egy márciusban sem esőt. Ezek kisebb szigetként jelentkeznek. Ilyenek Nagyhortobágy, Nádudvar, Püspökladány, Karcag, majd Békésszentandrás környéke, Békéscsaba vidéke, Méhkerék, Nagyszalonta valamint Margitta területe, a Maros területén Csanádpalota, Mezőhegyes, feljebb Tordos, majd Mezőméhes környéke. Az egész területen nincsen olyan 20 éves sorozat, amelybe ne lenne 10 mm alatti márciusi érték.

Április adatai nagyobb változatosságot mutatnak. Előfordul még néhány helyen 0 mm mint csapadékösszeg (Doboz, Komádi, Margitta, Feketeerdőhuta), de találunk olyan állomásokat is, ahol a legszárazabb áprilisban is mértek 26 (Mezőméhes), 21 (Gyulafehérvár), 18 (Lippa, Marosborsa), 17 (Alsófancsal), 14 (Túrkeve), 14 (Bél), 13 (Borossebes), 11 (Honcztő, Nagyenyed) és 10 (Szarvas) mm csapadékot is.

A vizsgálat tárgyát képező 20 esztendőben nem volt *május*, amikor ne lett volna eső. A legalacsonyabb értéket Nagyiván (6), Karcag (8), Kisújszállás (7), Mezőtúr (10), Mesterszállás (8), Tasnád (9), Felvácza (9) és Csanádpalota (8) képviselik. A Küküllők vidékén találjuk a legmagasabb értékeket (Alsófancsal 45 mm, Parajd 43 mm), az Erdélyi-medencében Mezőméhes (32), Medgyes, Nagyenyed (27—27), Marosvásárhely (29), Székelykocsárd, Gyulafehérvár (21—21) jelenti a 20 mm-en fölüli legszárazabb májusokat. Hasonló értékeket (26) találunk Aradon, de Békéscsaba (22), Gyula (30), Kissenő (23) is a környezetéhez képest csapadékosabb szigetet alkot. Az Alföldön magasabb értéket mért még Hajdúnánás.

(26) és Bihardiószeg (22). A hegységet jellemzi Feketeerdő-huta, Bánffyhunyard, Vaskóh, Tomesd és Borossebes 23, 36, 31, 21 és 22 mm-es adatával. A többi állomás 10 és 20 mm közötti értékekkel tartja nyilván a legszárazabb májust.

Változatos képet mutat a legszárazabb *júniusok* csapadékmennyisége. Legmagasabb értéket Alsófancsalon, a legalacsonyabbat Gyomán mérték, a különbség nagy. Az egyiknél a 81 mm elégséges csapadékmennyiséget jelent, a másikonál 2 mm katasztrófális szárazságot. Még két nagyon száraz állomással találkozunk. Pécskán 5, Békésszentandrason 8 mm esőt mértek a legszárazabb júniusban. Pécskát, Gyomával összekötő vonal jelöli ki annak a területnek tengelyét, ahol a legkevesebb eső volt. E vonal mentén és két oldalán nem mértek 20 mm-nél magasabb esőt. Hasonló száraz, de szigetként áll 11 mm-es csapadékkal Balmazújváros. Ez az északi rész Hajdúnánástól, Debrecenen át Berettyóújfalúig 20–30 mm körül kapott esőt a legszárazabb júniusban is. Püspökkladány, Békéscsaba, Kissenő és a tőle keletre eső területek 30 mm-nél több csapadékot mértek és a hegység lábánál rohamosan emelkednek és Bánffyhunyard, Vaskóh 52–56 mm-es értékében kulminálnak.

Az Alföldön a 30–40 mm-es esők zónájában szigetként emelkedik ki Komád, ahol 46 mm-es eső hullott. Északkeleteni szintén, de szárazabb szigetként találjuk 15 mm-es értékével Margittát.

Az Erdélyi-medencében Gyulafehérvár (23 mm), Nagyenyed (27 mm), Székelykocsárd (29 mm), Medgyes (37 mm) és Mezőméhes (44 mm) jellemzik a legszárazabb júniust.

A Küüllők vidékén, Alsófancsalon kívül Parajd (57 mm), Székelyudvarhely (51 mm) és Székelykeresztur (57 mm) jelölik ki a magasabb csapadékú területet.

A Gyergyói-medencében 40 mm alatti értékeket találunk.

Az ismert *július* szárazság mutatkozik meg a legszárazabb július vázlatos térképén. Eszerint az Alföld legnagyobb részén 10 mm alatt marad a száraz július esőmennyisége. Ez alól Túrkeve (12 mm), Debrecen (16 mm), Hajdúnánás (19 mm), Margitta (12 mm), Tasnád (13 mm) környéke kivétel. A Maros alsószakaszán is száraz, itt csak Arad (18 mm) és Lippa (14 mm) kapott valamivel több esőt. A csapadék nélküli

júliusok nem az Alföld jellegzetes részein, hanem annak peremén és a hegyekben jelentkezett. Négy ilyen állomást tartunk nyilván és pedig Félixfürdőt, Szombatságot, Bélt és Meregtyót.

A legszárazabb július a Körösök forrásvidékén sem mutat magas értékeket. Borosjenő, Borossebes, Honcztő, Bánffy-hunyad 13, 10, 18, 10 mm esőt észleltek és a legcsapadékosabb Vaskóh és Tomesd is csak 20—22 mm-t.

Az Erdélyi-Érchegység csapadékmennyisége 20 mm körül mozog.

Az Erdélyi-medencében Marosvásárhelyen fordult elő a legszárazabb július 6 mm-es esővel. A terület többi része nedvesebb volt: Mezőméhesen 18, Medgyesen 19, Dicsőszentmártonban 37, Székelykocsárdon 21, Nagyenyeden 37, Gyulafehérváron 29 mm esőt mértek. Szárazabb Székelykeresztúr és Székelyudvarhely környéke, ahol a legszárazabb július 20 mm alatt (15, 16) maradt. Az ettől északra fekvő állomások észlelték a legtöbb esőt, így Erdőszentgyörgyön 48, Parajdon 52, Alsófancsalon 39 mm-t mértek.

Augusztusban minden észlelő állomáson volt eső. Ebben a hónapban nem a magasan fekvő állomásokon volt a legkevesebb száraz időszak, hanem az alacsonyabban lévő Székelykeresztúron, ahol 31 mm-t mértek. A Nyárad és Küküllők vidékén Alsófancsal 15, Parajd 26, Erdőszentgyörgy 19, Székelyudvarhelyen 21 mm eső esett a legszárazabb augusztusban is. Az Erdélyi-medencében aránylag változatosabb értékeket látnak. Medgyesen 5, Mezőszámszondon 9, Gyulafehérváron, Nagyenyeden 12—12, Székelykocsárdon 20, Mezőméhesen 23, Dicsőszentmártonban 25 mm volt a legalacsonyabb érték.

Az Aranyos-völgyének száraz voltát Topánfalva adata (4 mm) jellemzi, míg az Erdélyi-Érchegységben lévő Zalatna is csak 12 mm-t mér.

Területünk több részén Bánffy-hunyad és Balmaújváros nyújtják a legmagasabb adatokat, Honcztő (2), Tomesd (3), Körösbánya (2) vidéke, Tasnád (3), Margitta (2), Feketeerdőhuta (6) környéke, Bél (8), Seprős (2), Gyula (5) területei, Mezőtúr (2) valamint Püspökladány (9), Szeghalom (9), Nagyvárád (4) pedig a legalacsonyabbakat. A többi állomás legszárazabb augusztusában 11—20 mm között volt eső.

A legnagyobb terület szárazon maradt a legkevesebb

csapadékos *szeptemberben*. A Körösök forrásvidékének egész területe nélkülözte a csapadékot, vagy csak 1—2 mm eső hullott (Vaskóh 2 mm, Honcztó 1 mm). Hasonlóképpen történt az erdélyi részeken is ahol Alsófancsalon 2, Gyulafehérváron 1 mm eső volt a legszárazabb szeptemberben, a többi területen pedig nem volt csapadék. De nem kapott esőt Felsőszilvás, Klopotíva és Sugág sem.

A csapadékosabb rész a Maros-Tisza-Körös köze, ahol 10 mm-en felül volt a lehullott eső mennyisége (Arad 18, Pécska 18, Kisjenő 16, Békéscsaba 14, Gyula 13, Nagylak 13; Szarvas 12). Ezenkívül még Túrkeve (17), Balmazújváros (10) és Debrecen (10) mért 10 mm körüli esőt. A többi részeken 10 mm-t sem éri el a havi csapadékösszeg.

Októberben is kiegyensúlyozott a kép. A legmagasabb értéket Alsófancsal (28), a legalacsonyabbat Mesterszállás, Mezőtúr, Csanádpalota, Alsójára, Toroczkószentgyörgy, Felvincz, Székelykocsárd, Mezőméhes, Szabéd, Mezőmadaras, Bethlenszentmiklós, Medgyes, Dicsőszentmárton, Csatófalva, Gernyeszeg, Maroshévíz 0 mm-rel képviseli. 10 mm-en felüli értéket mértek a legszárazabb októberben Debrecen (12), Bihardiószeg (14), Margitta (15), Vaskóh (17), Körösbánya (16), Zalatna (13), Pécska (11). Területünk többi része 1—10 mm közötti csapadékmennyiséget mért.

Meg kell jegyeznünk, hogy a Kudzsiri-havasok valamint a Szebeni-havasok csapadékmérő állomásai szintén 10 mm alatt észlelték a legkevésbé nedves októbert.

Lippa 11, Marosborsa 13, Marosnagyvölgy 10, Borosjenő 10 mm csapadékot mért a legszárazabb *novemberben*. Ezek az egész terület legmagasabb értékei. Ha még felsoroljuk a csapadéknélküli helyeket, úgy be is mutattuk a novemberi képet.

Nem észleltek csapadékot: Hajdúnánás, Nagyiván, Nagyhortobágy, Balmazújváros, Debrecen, Kisújszállás, Püspökkladány, Földes, Gyoma, Szeghalom, Tatarosbányatelep, Félixfürdő, Vaskóh, Algyógy, Ompolygalacz, Nagyenyed, Székelykocsárd, Szind, Mezőméhes, Mezősámsond, Szabéd, Mezőmadaras, Dicsőszentmárton, Medgyes, Székelykeresztúr, Etéd, Alsófancsal, Gernyeszeg, Magyarrégen, Marosvécs, Ditró.

A minimum értékei az év folyamán nem követik a csapa-

dékmennyiség középértékének évi menetét. Egyetlen ponton kapcsolódik csak nagy vonásokban hozzá: a legmagasabb értékű minimum megjelenési idejében. Balmazújvároson, Szarvason, Gyomán augusztusban, Túrkeven szeptemberben, Margittán, Nagylakon, Pécskán, Aradon májusban mérték a legmagasabb értékű minimumot, míg Gyulafehérvár, Nagyenyed és Dicsőszentmárton, ahol július szerepel kivételek, a többi állomáson viszont mindenütt június szerepel elsőhelyen. Ez mindenesetre kedvezőnek mondható június csapadékbiztonságáról, mert az értékek túlnyomórésztben 30 mm-en felül vannak, sőt néhány helyen (Bél, Vaskóh, Aranyosfő, Parajd, Székelyudvarhely, Bánffyhunrad) az 50 mm-t is meghaladják. A legmagasabb értéket Alsófancsal tartja nyilván 81 mm-rel.

A legmagasabb minimumok júliusban 29—37 mm csapadékmennyiség között ingadoznak. A májusi, augusztusi, szeptemberi eredmények nem emelkednek 25 mm (Margitta 25 mm) fölé, sőt egyes állomásokon (Szarvas, Nagylak) 13 mm képviseli ezt a számot.

A legszárazabb hónapok közül is a legkevesebb csapadékú hónap idejét nehéz kijelölni. Május, június kivételével u. i. előfordul mindegyik hónap neve a minimális értékek képviselői között. Sajnos ez a legalacsonyabb érték legtöbb helyen 0 mm és egy állomáson a 20 év folyamán esetleg többször is előfordult.

Az lenne várható, hogy a minimális érték éppen a hegyekben múlja fölül a 0 mm-t, ezzel szemben a valóság az, hogy Szarvas (1), Túrkeve (2), Bihardiószeg (2), Nagyvárád (1), Nagylak (3), Arad (3), Lippa (3), Marosborsa (2), Borosjenő (2), Borossebes (6), Honeztő (1), Bánffyhunrad (1) képviselik azokat az állomásokat, ahol a legszárazabb hónapban is esett eső és így nagyjából mégis csak a sík területeket képviselik.

A legszárazabb és a legcsapadékosabb hónapok megismerése után megállapíthatjuk, hogy milyen nagy a kilengés az egyes állomásokon és egyes területen, mennyi a különbség a legszárazabb és a legcsapadékosabb hónapok között. Ezek az értékek nagyok, hiszen mint eddig is láttuk, de a klimatológia irodalomban is mindenütt megtalálhatjuk, a csapadék a legkevésbé állandó éghajlati elem. Nem csodálkozhatunk

tehát, hogy az értékek a 100 és 200 mm-t is meghaladják egyes állomásokon. (L. VI. táblázat.)

Ha a területet vizsgáljuk, általánosítanunk kell, hiszen nagyok a kiugrások, mert egyszer-egyszer előforduló nagy szárazság és egy-egy kisebb területen fellépő nagy eső a szélsőséges értékek határát nagyon kitolja.

A legnagyobb és legkisebb havi csapadékmennyiségének különbségét térképre véve, az alábbiakban vázlatosan bemutatom.

Decemberben az Alföldön kisebb kilengéseket találunk. A legkisebb érték itt Békéscsaba 68, Tasnád 70 mm, de Püspökladány környéke (137) nagyobb kilengést mutat. A másik kisebb adatokat mutató terület az Erdélyi-medence, ahol a vidék nagyobb részén 60 mm alatt maradnak és a legkisebb kilengés 45 mm Gyulafehérváron.

A két legszélsőségesebb hely Feketeerdőhuta (181 mm) és Alsófancsal (162 mm), amelyek környezetükhöz képest lényegesen magasabb adattal rendelkeznek, kétségtelen azonban, hogy a Bihar és a Görgényi-havasok egész területüket tekintve magasabb értékeket képviselnek mint a lábuknál elterülő medencék.

Januárban, februárban továbbra is fennállnak a különbségek a síkságok és a hegyvidékek között. Januárban nem olyan élesek a különbségek mint decemberben és februárban, de úgy az év első, mint második hónapjában az egyes területek értékei egységesebben jelentkeznek.

Márciusban és áprilisban hasonlít a helyzet a téli hónapokhoz. Márciusban az Alföldön mutatkozó kilengések értéke fokozódik, míg az Erdélyi-medencében megtartja a téli jellegét. *Április* az Alföldön is a januári helyzethez hasonlul, de míg az első hónapban Békéscsaba környéke a mélypont 57 mm-rel, addig itt Debrecen az 65 mm-rel. Az Erdélyi-medencében az értékek általában emelkedtek a legalacsonyabb érték, azonban nem szenvedett jelentős változást (Gyulafehérvár 47 mm).

A hegységekben az értékek emelkedő tendenciát és a síkságok felé való terjeszkedést mutatják.

Május nagy változást hoz. Általában az alacsony területek adatai emelkedtek, a hegységeké csökkent. Ez a változás

akkora volt, hogy megszűnt a hegységeknek vezető szerepe, ehelyett a csúcspontok Gyomán (181 mm), Hajdúnánáson (167 mm), Tasnádon (180 mm), Lippán (179 mm), Nagyenyedén (187 mm), alakultak ki, az alacsony értékű területek középpontja pedig Balmazújváros (107 mm), Borosjenő (109 mm), Bánffyhunyad (114 mm), Dicsőszentmárton (115 mm) és Székelyudvarhely (108 mm) lett. Végeredményben itt azt kell tapasztalnunk, hogy az egész területen nagyok lettek a különbségek a legszárazabb és legnedvesebb hónap adatai között, ami viszont arra enged következtetni, hogy a különböző májusok igen különböző időjárási behatás alatt állottak.

Az év többi hónapjában mindig magas értékeket találunk a Görgényi-havasokban, alacsonyat az Erdélyi-medencében. Az Alföldön is általában kisebb kilengésekről beszélhetünk, azonban itt az alacsonyabb értékek mellett találunk magasakat is. Így *júniusban* Balmazújvárosnál (181 mm), Pécskánál (184 mm), *júliusban* Nagylaknál (205 mm), Püspökládánál (162 mm), *augusztusban*, Hajdúnánásnál (170 mm), Komádinál (215 mm), *szeptemberben* Hajdúnánásnál (178 mm), *októberben* Pécskánál (147 mm) és Borosjenőnél (142 mm), *novemberben* Békéscsabánál (141 mm) találjuk az alföldi kilengések csúcserkéit. Az Alföldön előforduló legalacsonyabb kilengések a VI. hónapban Gyula 77 mm, a VII. hónapban Bihardiószeg 88 mm, augusztusban Békéscsaba 78 mm, szeptemberben Berettyóújfalu 81 mm, októberben Szeghalom 97 mm, novemberben Berettyóújfalu 83 mm.

Általában az év egyes hónapjairól készült vázlatokon végigtekintve megállapíthatjuk, hogy területünk alföldi részein a szélsőséges kilengések magasabb értékei mindenkor a Tisza felé eső részekben jelentkeznek. Egyedüli kivétel február, amikor a legalacsonyabb érték közelíti meg a Tisza vonalát. Az alacsonyabb értékek pedig általában a Tisza vonala és a hegységek között helyezkedik el.

Mindez azt jelenti, hogy az alföldi részekben a mélyebb területek felé találjuk a nagyobb kilengéseket, a szélsőségesebb csapadékviszonyokat, szélsőségesebb időjárást, ezzel szemben a Tiszántúl tengelyében egy aránylag mérsékelt zóna húzódik, amelyet felvált kelet felé haladva a hegyvidék szélsőségesebb időjárása.

Végeredményben azonban ezekből az abszolút értékekből nem vonhatunk le végső következtetéseket, mert azokban a hónapokban és azokon a helyeken, ahol pl. 50 mm csapadék hullik a 100 mm-es kilengés sokkal nagyobb mintha az átlagos érték 70 mm. Tehát szükséges ebből a szempontból is megvizsgálunk a kérdést.

Mindenesetre a szélsőséges kilengések alapján négy jellegzetesebb gócot különíthetünk el. Nyugatról kelet felé haladva ezek:

- az Alföld,
- a Bihar és részei,
- az Erdélyi-medence és
- a Görgényi-havasok vidéke.

A Bihart kivéve már ismerjük ezek évi menetét és május hónapot kivéve igen következetesen haladó képet kapunk, ha a területünket egységgént kezeljük.

Nem állíthatjuk a Biharra ugyanezt. Decembertől áprilisig még elég következetesen magas értékeket kapunk, bár egy-egy folyóvölgy mentén alacsonyabb értékek szakítják meg az egységes képet. Májusban már a többi területekhez viszonyítva a hegység legnagyobb területén minimális értékekhez jutunk. Júliusban, augusztusban újra magasabb értékeket ismerünk meg, de már az augusztusi értékek a terület nagy részén beleolvadnak az Alföldébe. Szeptember és október adatainál igen jellegzetesen meglátszik a Fekete-Körös völgyének és az Alföld beöblösödésének hatása, míg novemberben a Sebes-Körös mentén találjuk az alacsonyabb értékeket.

Természetesen a szétválasztásunk alapján elkülönített négy terület határán igen változóak az értékek, egyszer az alacsonyabb, máskor a magasabb részek hatása érvényesül. Igen változó értékeket találunk a Marosnak Déva-torkolati szakaszán.

Nem tárgyaltam ebben a részben a Ruszka-havas, Kudzsi-havasok, Szébeni-havasok vidékét, mert ezen a területen nincs megfelelő 20 éves sorozatú támpontunk. A 15, sőt 10 éves adatok alapján nagy vonásokban azt állapíthatjuk meg, hogy a maximális és minimális csapadék mennyiségek közötti különbség évi menete hasonlít a hegységekhez és itt a Strigy völgye jelent egy kisebb értékű területet.

A csapadék mennyiségének biztonsága.

Ahhoz, hogy valóban megismerjük a kilengések mértékét szükségesnek láttam, hogy a szélső értékek közötti különbségeket a havi átlagokhoz viszonyítsam. Tehát a kilengés mértékét a havi átlag százalékában fejeztem ki a következő képlet alapján:

$$\frac{(Cs \text{ max} - Cs \text{ min}) \times 100}{Kh}$$

Cs max-mal a csapadékmennyiség havi abszolút maximumát, Cs min-mal a legalacsonyabb értéket jelölöm, míg Kh a csapadékmennyiség havi középértékét jelöli.

Kétségtelen, hogy több állomás esetében egy-egy egészen kiugró nagy csapadékmennyiség erősen befolyásolja ezt az értéket, de végeredményben ennek kiszűrése nem is lehet célunk, mert éppen a szélsőséges értékekből merített képet óhajtjuk megismerni. (L. VII. táblázatot.)

A képlet alapján számított adatok valóban a különbségeket valódi értékükre állítják. Igaz viszont, hogy a csapadék középértékének ismerete nélkül nem nyújtanak a szélső kilengések értékére tájékoztatást, ezzel szemben kifejezik a *csapadékbiztonságot*, amely megmutatja nekünk, hogy a középértékekhez mennyire állnak közel vagy távol az időjárási helyzetekből képződött szélső csapadékmennyiségek.

Ezzel a számítással némileg kielégítőbb képet nyújtanak a 15 éves sorozatok is, bár ha egy állomáson belül kiszámítjuk a 15 éves és 20 éves átlagokat és a sorozatokon belüli különbségeket, a viszonyszámok nem esnek egészen közel egymáshoz.

A térképvázlatokhoz kiszámítottam a 15 éves sorozattal rendelkező állomások, sőt egyes esetekben (magas hegyek állomásainál) a 10 éves átlag észlelő helyek viszonyszámait is és valóban a legtöbb esetben nagyszerűen beilleszthetők voltak, jó támpontul szolgáltak.

A térképvázlatokon csak a 100-as görbéket húztam ki. A 100-as görbe jelenti, hogy azokon a helyeken, ahol áthalad ugyanakkora a kilengés, mint a havi középérték, a 200-as a középérték kétszeresét, a 300-as háromszorosát és így tovább.

A *decemberi* térképvázlat már is bizonyítja, hogy eljárásunk a részletesebb megismeréshez vezet. Eltűnnek az abszolút kilengések térképvázlatának sok helyen összesűrűsödő vonalai. Nagyszerűen kidomborodnak a hegység lábai, csak-hogy itt az alacsony értékek a hegységben vannak, míg az Alföldön és a benyúló völgyekben az átlagnak több mint kétszeresét teszik ki a különbségek és az értékek növekszenek a Körösök mentén a Tisza vonala felé, Püspökladánynál és Túrkeván a 300-as értéket is meghaladja egy-egy kis sziget. Hasonló értékű a Rézhegységben Feketeerdőhuta is.

Mint az Alföldön, úgy az Erdélyi-medencében is 200%-os értékeket találunk és a 200-as görbe itt is valóban a hegyek lábánál fut végig, a hegységekben pedig 100—200 közötti a csapadékbiztonság. Itt egyetlen kivétel van: Alsófancsal környékén jelentősen magasabb az érték 200%-nál.

Egészen jellegzetes képet mutat *január* csapadékbiztonságának térképe. Balmazújváros 442-es értékétől kezdve súlyednek a számok délkeletnek 200% alá. Általában a görbék iránya északkelet-délnyugat. Püspökladány-Debrecen már 300-as érték alatt van, Nagylak-Békéscsaba-Feketeerdőhuta vonala pedig már 200% alá kerül. Ebben a területben Arad, Lippa majd Bél, külön a Vaskóh-Marosnagyvölgy vonala 200%-on felül van. Egyébként a 200% alatt lévő terület magában foglalja az Erdélyi-Érchegységet is, ebben azonban a völgyek mentén benyomul az Erdélyi-medencének 200%-on felüli értéke. Az Erdélyi-medence nagy része most is 200%-on felül van, sőt Székelykocsárd vidéke 300-at is meghaladja. Kelet felé a hegyekbe a Nyárád a Kis- és Nagy-Küküllők völgyében a 200-as magasabb érték messzire benyúlik.

Februárban a csapadékbiztonság az egész területet tekintve kiegyensúlyozottabb lett. Az Alföldön januárhoz képest emelkedett, a többi területen csökken. Így az egész Bihar a 200% fölött van. Az Alföldön eltűnt a 400-as görbe, de a déli területek, amelyek pedig januárban 200% alatt voltak, most a 300-as vonal fölé kerültek. Hasonlóan több mint háromszorosa lehet a havi középnek a kilengés az Erdélyi-medence nagy részén és az Erdélyi-Érchegység keleti tájain. A Küküllők vidékén 200—300% között mozognak az értékek.

Nagyon hasonlít a helyzet *márciusban* az előző hónapé-

hoz, de javult is, amennyiben a 300-as értékek területei megkisebbedtek. *Áprilisban* a csapadékbiztonság megnövekedett, csupán a 200-as görbét látjuk végigfutni, ami azt jelenti, hogy a legnagyobb érték nem éri el a 300%-ot, a legkisebb pedig 100% fölött van. 200% fölött van Püspökladány-Tasnád vonalától északra lévő területek és az Alföldnek a Biharral szomszédos területei, valamint Fekete- és Fehér-Körös völgyei. Az Erdélyi-medencében 200-on felüli csak a Maros és Kis-Küküllő közötti terület, de ez a Kis-Küküllő és a Nyárád között felhúzódik a hegyekre.

Májusban Püspökladány-Túrkeve vonaltól északnyugatnak és Tasnád környékén vannak 200% fölött, de az Alföldnek a hegységgel határos részein nagy szélességet elérve szintén ezt az értéket találjuk. A 200-as görbe kis szigetet alkot Borossebes-Körösbánya vonalában és Arad-Lippa között. A Marosnak az Erdélyi-medencén átfutó szakasza majdnem mindenütt 200% fölött van. Területünk többi részén nagyobb a csapadékbiztonság és a szélső kilengések közötti különbségek nem érik el az átlagos érték kétszeresét.

Legnagyobb a csapadékbiztonság az összes hónapok közül *júniusban*. Az átlag kétszeresét a kilengés csak Püspökladányban, Nagylakon, Borosjenőn és Honcztőn éri el. A terület többi részén az érték 200% alatt marad, de nagyobb részén a 100%-hoz közelebb, Alsófancsalon pedig a 100%-ot sem haladja meg.

A zivataros, záporos *júliusban* már kisebb a csapadékbiztonság. Az Alföldnek a Körös és a Maros közé eső területe az átlag háromszorosát is túllépi, egyébként Arad és Lippa környékét leszámítva, ahol 168, 186%-ot találunk, mindenütt 200%-on felüli értékek vannak a folyók mentén mélyen benyomulva a hegységbe, ahol viszont a csapadékbiztonság növekszik.

Marosvásárhely vidékét kivéve (223%) az egész Erdélyi-medencében sőt a szomszédos hegységekben is a kilengések az átlag kétszerese alatt maradtak.

Debrecen, Püspökladány vidéke, Túrkeve-Fehér-Körösök vonalától délnyugatra elterülő vidéket az Alföld területén 200% fölötti, sőt Komádin 358%-os területet találunk. A nagyobb csapadékbiztonságú területekbe beékelődve találjuk

Honcztó, valamint Arad-Lippa vidékét. Területünk többi része, Székelykocsárd közvetlen környéke, Alsófancsal körzete és a Nagy-Küküllő, Székelykeresztúr és Medgyes közötti szakasza, ahol 200%-on fölüli adataink vannak, mindenütt 100—200% között ingadozik a viszonyszám.

Szemben az aránylag nagy csapadékbiztonságú nyári hónapok után *szeptember* különösen Erdélyben igen nagy bizonytalanságot mutatott. Az Alföldön a legnagyobb érték 300 fölé van, de csak két kis területen Komádi és Tasnád körül, a hegyekben pedig Honcztó-Körösbánya vidékén. Szeghalom, Nagyszalonta környékei és a Marosnak alsó szakasza viszont 100—200% közötti értéket mutat. Az Alföld és a szomszédos hegyvidék a fentieket kivéve mindenütt 200—300% között van.

Az Erdélyi-Érchegység még csak 300-on aluli értékekkel jelentkezik, ezzel szemben az Erdélyi-medencében 300 fölé, sőt Medgyes-Marosvásárhely vonalától keletre Székelyudvarhely, Székelykeresztúr, Erdőszentgyörgy, Marosvécs vonalig, valamint a Gyergyói-medencében 400%-ot meghaladó értékeket találunk. A magasabb hegységekben javul a csapadékbiztonság és Alsófancsal észlelései alapján már csupán 277%-ot kapunk eredményül.

Egészen egységes képet mutat az *októberi* helyzet. Néhány egészen kis területen mutatkozó 300% fölé (Hajdúnánás, Püspökladány, Szarvas, Honcztó, Topánfalva, Bánffy-hunyad) és 200-on alatti (Nagyvárad) területet kivéve mindenütt 200—300% közötti eredményt kapunk.

A fentihez igen hasonlít a helyzet novemberben. Ekkor Balmazújváros, Püspökladány, Békéscsaba, Nagylak, Vaskóh, Székelykocsárd vidékének viszonyszámai haladták meg a 300%-ot és Algyógy-Borossebes-Marosnagyvölgy közötti terület nem érte el a 200%-ot. A két vízvidék többi része mindenütt 200—300% közötti eredményt biztosít.

A fenti viszonyok ismeretében bizonyos megnyugtató megállapítást tehetünk. Bármilyen szélsőséges értékeket kapunk is a havi legnagyobb és legkisebb csapadékmennyiség különbségében, azoknak a havi átlag százalékában történő kifejezésével megmutatkozik, hogy területünkön éppen a me-

zögzazdaság szempontjából legfontosabb hónapokban júniusban, májusban, júliusban legnagyobb a csapadékbiztonság. Sajnos ez a megállapítás csak a havi csapadékmennyiség szempontjából helytálló, mert lehetnek és voltak olyan esetek, mikor egy-egy száraz hónapban 2—3 esős nap alatt lehullott csapadékmennyiség a havi átlagot megközelítette, vagy meg is haladta.

A csapadék mennyiségének gyakorisága.

Kétségtelen, hogy egy terület csapadékviszonyainak vizsgálatánál nem elégedhetünk meg a csapadékmennyiség átlagos értékének ismeretével. Meg kellene vizsgálni, hogy mikor mennyi csapadék hullott, megállapítani a száraz időközök napjainak számát stb., de el kellene végezni a kutatást szinoptikus alapon is.

Sajnos erre a rendelkezésre álló adatok nem nyújtottak módot, így csupán annak megállapítására törekedtem, hogy bizonyos csapadékmennyiségek az észlelési sorozatban hány-szor fordultak elő, így mégis bizonyos valószínű helyzetkép-hez jussak el.

Az átlagértékek ugyanis igen kevés valószínűséget nyújtanak arra, hogy abból megállapítsuk a csapadékmennyiség valószínű értékét. Ezt még abban az esetben is csak részben közelítettük meg, ha ismerjük a legkisebb és a legnagyobb csapadékmennyiséget. Bizonyítékul szolgál erre az, hogy éppen a fentebbi, a csapadékbiztonság megállapításánál használt számítás eredményénél igen kedvező érték, ha a legnagyobb és a legkisebb csapadékmennyiség különbsége az átlagos mennyiség egyszerese vagy kétszerese.

A csapadékviszonyok részletesebb megismerése céljából a csapadékmennyiség gyakoriságát óhajtottam megállapítani. E végett a lehullott csapadék mennyiségét 11 csoportba osztottam és megállapítottam, hogy az észlelések folyamán külön-külön az egyes hónapokban hány-szor fordult elő a csapadék havi összege az egyes csoportokon belül.

A csapadék mennyiségét a következőképpen választottam szét:

0—10 mm,
 11—20 „
 21—30 „
 31—40 „
 41—60 „
 61—80 „
 81—100 „
 101—120 „
 121—150 „
 151—200 „ és

201 mm-en felüli összegek tartoznak össze. A szétválasztásnál látható, hogy a kisebb mennyiségeknél állapítottam meg több kategóriát, ami a fontosság szempontjából történt, u. i. főleg mezőgazdasági érdekek szem előtt tartása kívánja ezt meg, mert így tudjuk a szárazságok mértékét megítélni.

Ha végig vizsgáljuk a kapott eredményeket, azonnal szembetűnik, hogy a csapadékmennyiség középértéke, mennyi részletet takar el, mennyire általánosít, ami tekintettel arra, hogy a csapadék nem állandó meteorológiai elem, nem elégít ki teljes mértékben.

A csapadékmennyiség középértéke sok esetben sem jelentkezik abban a csoportban, amelybe a fenti felosztás alapján tartoznia kellene. Pedig éppen a legtöbbször mutatkozó átlagos értékek nagy intervallumú kategóriába esnek. Abszolút legtöbb előfordulásról nem is beszélhetünk, de még a relatív többséget is kevés alkalommal éri el a csoportján belül a havi középérték.

Szélsőséges eset, amikor a húsz hónap folyamán egy alkalommal sem esett annyi csapadék, mint a havi középérték, sőt annyi sem, hogy a fentebbi felosztás alapján a havi átlag rovatába kerüljön. A lehullott csapadék mennyisége egyszerűen több, máskor kevesebb volt. Így, bár Debrecen február havi közepe 32 mm, egyetlen alkalommal sem fordult elő, hogy a csapadékmennyiség havi összege 31—40 mm között lett volna. Hasonló a helyzet június esetében is, amikor 67 mm a közép és a 61—80 mm között nem fordult elő csapadék. Még ha csupán a 20 éves észlelési sorozatokkal rendelkező állomásokat vizsgáljuk is végig, találkozunk hasonló esettel, még pedig Feketeerdőhutánál júniusban (havi átlaga 106 mm), Gyu-

lánál májusban (havi átlaga 71 mm) és Gyulafehérvárnál júniusban (havi átlaga 96 mm).

Ha összehasonlítjuk azt is, hányszor fordul elő, hogy a csapadék havi összege csak egy alkalommal kerül a húsz hónap folyamán a havi átlag értékének megfelelő csoportba, úgy még több ilyen szélsőséges esettel állunk szemben. A következő állomásokon fordult elő ilyen eset (zárójelben a hónap száma) Alsófancsal (IX.), Arad (VII., XI.), Aranyosfő (II.), Balmazújváros (II.), Bánffyhunyad (IX.), Berettyóújfalu (III.), Békéscsaba (VII.), Borosjenő (IX.), Debrecen (VII.), Erdőszentgyörgy (VIII.), Gyoma (VII.), Gyulafehérvár (III., IX.), Honcztő (VII.), Kisjenő (II., XI.) Komádi (IV., VIII.), Lippa (IX.), Medgyes (XI.), Nagyenyed (V.), Püspökladány (III., VI., IX.), Szarvas (IX., XI.), Szeghalom (II., III., IV.), Székelyudvarhely (VI.) és Tomesd (VI.).

Mint a névsorból látható, a terület minden részében megtalálható ez az eset, a hónapok is változatos időbeli előfordulásról tesznek tanúbizonyságot.

Ha végig vizsgáljuk a 20 éves sorozatú állomásokat és csak azt különítjük el, hogy hány hónapban volt a legmagasabb előfordulási érték abban a csoportban, amelybe a havi átlag értéke tartozott, hányszor volt más csoportban, akkor az állomások 12—12 hónapjából, összesen 588 hónapból 184 esetben a legmagasabb előfordulási szám összeesett azzal a csoporttal, amelybe a havi középérték is tartozott, 330 esetben más csoportban volt a legnagyobb érték és 74 esetben a középérték csoportjába előforduló legmagasabb érték ugyanannyi volt, mint más csoport, esetleg csoportok értéke.

Az a 330 eset, amelyben a gyakoriság nem a közép csoportjában fordult elő, a következőképpen oszlott meg a hónapok között:

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
33	38	29	15	31	29	26	30	24	23	24	28

Ebből látható, hogy január, február, május, augusztus azok a hónapok, amikor a középérték nem a leggyakrabban előforduló havi csapadékmennyiség értékét közelíti meg, hanem más értékek fellépése valószínű.

Természetesen a fenti számok csupán az esetek számát

mutatják és nem lehet belőlük következtetni, hogy hány százalékban valószínű az átlagos érték előfordulása. Ezzel külön nem is tartom érdemesnek itt foglalkozni, inkább lássuk, hogyha a leggyakrabban előforduló csapadékmennyiségek alapján készítünk térképet, milyen képet kapunk.

Ezeknél a térképeknél nem húzhatunk izóhyetákat annak valódi értelmében, mert a görbék nem az egyenlő csapadékmennyiségű helyeket kötik össze, hanem elhatárolják egymástól azokat a területeket, ahol leggyakrabban 0—10 mm, 11—20, 21—30 stb. közötti mennyiségben szokott hullani a jelzett hónapban a csapadék. Az előfordulás valószínűsége sem ugyanaz. Hiszen egyik helyen 25—30%-os, másutt esetleg 40—50% gyakoriságú a legtöbbször előforduló érték. Általában többnyire 30—35% szokott az előfordulás lenni. Az egyszerűség kedvéért, hogy egy számmal fejezhessem ki a csoportot, mindig a csoport középső számát fogom használni pl. 0—10 helyett 5, 11—20 helyett 15, 21—30 helyett 25, 31—40 helyett 35 és így tovább.

Decemberben az előfordulás valószínűsége 20 és 50% között mozog. A legalacsonyabb csapadékmennyiségek Püspökladány, Szeghalom, Gyula vonalában 15 mm, 25—30% valószínűségben fordul elő. Hasonló alacsony értékekkel találkozunk az Erdélyi-medencében, ahol 30—40%-ban fordul elő 15 mm-es eső, de Mezőméhesen és Nagyenyeden csupán 5 mm-es csapadék várható 30%-ban. Két ilyen szárazabb hely mutatkozik még Borossebesen és Székelyudvarhelyen, ahol 15 mm csapadék hullik az észlelési hónapok 25%-ában.

A legnagyobb csapadékmennyiség 70 mm-rel jelentkezik és az észlelések 30%-ában fordul elő az Aranyos felsőfolyásánál, Aranyosfőn, de pontosan ez a helyzet Bélnél is. Margittán és Feketeerdőhután is 60—80 mm közötti csapadék fordul elő legtöbbször, de itt az előbbi állomásnál 20 és csak az utóbbin 30% a gyakoriság értéke.

Hajdúnánástól Szeghalomig, onnan Szarvasig fut az a határ, amely *januárban* a 15 mm-es és az ennél nagyobb csapadékmennyiségű helyeket egymástól elválasztja. Szeghalomtól keletre Komádinál már 35%-ban az 50 mm-es csapadék a valószínű, ugyanez a helyzet Gyoma és Békéscsaba között is. Az alföldi területünk északi részén lassú átmenet van és a 25,

35 mm-es esők valószínűek, amíg keletre haladva Feketerdő-hutánál el nem érjük az 50 mm-es értéket. Ez az 50 mm-es csapadékmennyiség található az egész hegyvidéken és csak a Béli-hegyek nyugatra előreszökő déli részein találkozunk az alacsonyabb 35 mm-es értékkel. Legtöbb csapadék, 70 mm, valószínű az Aranyos felsőszakaszán és Alsófancsalon.

Az Erdélyi-medence Mezőméhesnél biztosít legkevesebb csapadékot, 5 mm-t 30%-ban. A terület nagyobb részén a 15-ös érték a domináló 25—35%-ban.

Februárban legmagasabb értéként 50 mm szerepel, ez is csak a Biharban és a Görgényi-havasokban. Az Alföld legnagyobb területein, Haldúnánástól Pécskáig széles vályúként a 15 és 5 mm-es értékek szerepelnek 25—35%-ban. Az Alföld pereme és a Tiszához közelebb lévő részek havi csapadékmennyiségének leggyakoribb mennyisége 25 és csak egy-két esetben 35 mm és a gyakoriság értéke elég magas (40%).

Az Erdélyi-medence szintén hasonló csapadékmennyiséget élvez legtöbbször. Mezőméhesen és Marosvásárhelyen mindössze 5 mm csapadékkal, a többi állomásnál pedig 15 mm-el számolhatunk. Az utóbbinál az előfordulási értékek igen magasak 40—45, sőt 50%-ban is jelentkeznek.

Szokatlan kép tárul elébünk, ha *március* leggyakoribb csapadékmennyiségeinek térképét szemléljük. Az Alföld és a Bihar között a csapadékmennyiségben nincsen lényegesebb különbség. Az Alföldön az északi és nyugati részeket kivéve, ahol 35 mm alatt van a legtöbbször előforduló havi csapadékmennyiség és egy keskeny csík, amely Bihardiószeg-Nagyvárad-Nagyszalonta vonalában délre húzódik, a csapadék havi mennyisége legtöbbször 50 mm és ugyanennyi a Biharban is.

Nagy a különbség azonban Erdélyben, ahol az Erdélyi-medence nagyobb részében mindössze 5 mm-es havi csapadékmennyiség volt legtöbbször (25—30, 40%), Alsófancsalon, Erdőszentgyörgyön, Székelykeresztúron pedig 25—35%-ban, a 70 mm-es csapadéokra van kilátás.

Nagyszerű képet mutat az *áprilisi* térkép. A Hegyes, a Solymosi-hegység, az Erdélyi-Érchegység nyugati részén, a Gyalui-havasok délnyugati vidékén, a Béli-hegyek keleti részén 70 és 90 mm a csapadékmennyiség havi összege. Ugyanannyi mint Pécska, Békéscsaba, Komádi, Szeghalom, vala-

mint Bihardiószeg, Debrecen, Balmazújváros vonalától nyugatra, illetve délnyugatra eső területek csapadékmennyisége, sőt Bihardiószegnél 20%-ban 110 mm csapadék várható április hó folyamán. Az előfordulások valószínűsége az állomások nagyobb részénél 25—30%. Ezzel az aránylag magas csapadéértékekkel szemben az Alföld, de a Bihar többi részén is csak 50 mm csapadék valószínű, ugyanannyi mint az Erdélyi-medencében. A Nyárád és a Küküllők forrásvidékén Parajd és Alsófancsal jelenti a legmagasabb értékeket 110 (25%) és 90 mm (25%) értékben.

Májusban a Maros-mentének legnagyobb részén 70—90 mm csapadék a legvalószínűbb. Az Erdélyi-medencében ugyan a csapadékmennyiség várható értéke 30, sőt 35 (Székelykocsárd) mm-re süllyed, de a Görgényi-havasok vidéke (Alsófancsal 175 mm) 20%-ban a legmagasabb értékre szökik és Parajdon, Székelykeresztúron is 90 mm, míg a Küküllők további vidékein 70 mm esőmennyiség várható 30—35%-ban.

A Gyalul-havasok, az Aranyos- és a Fekete-Körös felső szakaszán 135 mm havi csapadékmennyiséggel számolhatunk, de ettől a területtől északra hirtelen 50 mm-re süllyed a várható érték, dél felé viszont 70, sőt 90 mm az eső leggyakoribb havi összege, kivéve a Fehér-Körös felsőszakaszát (Honcztő, Tomesd és Körösbánya), ahol csapadékárnyék alakult ki és a terület legtöbbször csak 50 mm-es esőt kap.

Gyoma, Kisjenő és Borossebestől délre lévő területek az Alföldön is 70—90 mm esőben részesülnek legtöbbször, e vonaltól, amely a Biharban folytatódik északra 50, sőt csak 35 mm-es (Balmazújváros, Berettyóújfalú, Komádi, Nagyvárad) esők várhatók. A magasabb értékű havi csapadékmennyiségek csak szigetekben jelentkeznek: Püspökladány (110 mm), Szeghalom (70 mm), Nagyszalonta (70 mm) és Tasnád (70 mm).

Az előző hónapokhoz képest változást mutat *június* is. Most már a hegyvidék csapadékmennyisége jelentősen több, mint az alföldeké. A Nyárád és a Küküllők forrásvidékén 135 (Székelyudvarhely, Parajd) sőt 175 mm (Alsófancsal) csapadékmennyiség várható és az előfordulás valószínűsége is magas, 40, 30, 35%. Az Erdélyi-medencének a Marostól délre eső

részein, túlnyomórészt 90 mm, északi részén 50 mm eső hullik havonként.

Ugyancsak 70 és 90 mm eső várható a Maros mentén a torkolatig és a Bihar körül, Komádi kivételével Tasnád-Szarvas vonaltól délre. A Fehér-Körös forrásvidékét kivéve a hegységben itt is magas értékek 110, 135, sőt 175 (Bél) mm-es júniusi esőmennyiség várható.

Az aránylag kisebb csapadékbiztonságú *július* megmutatkozik a csapadékmennyiség júliusi gyakoriságában is, amennyiben az Alföldön igen változatos kép tárul elénk és megtörténik, hogy a 15%-ban valószínű csapadékmennyiség jelenti a legtöbbször előforduló értéket. A terület zömén 50 mm-es érték a domináló, de előfordul 15 (Szeghalom, Nagyszalonta), 25 (Szarvas), 35 (Gyoma, Tasnád), 70 (Balmazújváros, Gyula) és 90 (Nagylak) mm havi csapadékmennyiség is 15—20—25%-os valószínűségben.

A Biharban fokozatosan emelkedik az érték 70 mm-től 110 mm-re, az Aranyos felsőfolyásánál pedig 175 mm-re. Az Erdélyi-medencében is magasabb (70—90—110) értékeket találunk, a Küüllők felsőszakaszánál pedig Parajd kivételével (90 mm) 30—35%-ban, a 110—135 (Székelyudvarhely, Erdőszentgyörgy) és 175 mm (Alsófancsal, Székelykeresztúr) a csapadék várható havi mennyisége.

Augusztusban a legtöbb csapadék a Gyalui-havasokban, az Erdélyi-Érchegységben és a Hegyesben várható. Ezekén a területeken 70, 90 és 110 mm esőmennyiség hullik a legtöbb augusztusban. A Bihar többi részén és az alföldi területek nagyobb hányadában 50 mm-es havi értékek valószínűek. A környezetéhez képest ismét kisebb csapadékot találunk (50 mm-t) Honcztő, Tomesd környékén.

Az Alföldön két északról-délre nyúló sávban találjuk a legkisebb havi csapadékmennyiséget. Az egyik közvetlenül a hegység lábainál, Nagyvárodtól Bélig húzódik és csupán 25 és 15 mm értékeik vannak, a másik Balmazújvárost, Túrkevét, Szeghalmot, Gyomát, Békéscsabát, Pécskát foglalja magában 35—25 sőt 15 (Szeghalom, Pécska) mm-es csapadékmennyiséggel. Ettől nyugatra Szarvason (90 mm) és Nagylakon (70 mm) nagyobb értékekkel találkozunk.

Az Erdélyi-medencének területünkre eső részének köze-

pén 50 mm-es, sőt egy esetben (Székelykocsárd) 35 mm a havi csapadékmennyiség, de a peremén már magasabb értékeket látunk (Marosvásárhely 135 mm), míg a hegységben aránylag mérsékeltőbb értékek fordulnak elő (Alsófancsal 70, Parajd 110 mm).

Szeptemberben Vaskóhon várhatjuk a legtöbb esőt (90 mm), valamivel kevesebbet (70 mm) Bél-Aranyosfő vonalában és a tőle délre jutó területeken, amelyek azonban nem érnek le a Marosig és nem foglalják magukba Borosjenő és Borossebes (35—35 mm) vidékét. E magtól északra keskeny sávban az 50 mm-es értékek helyezkednek el, de az Alföld déli területeiből is magukba foglalnak egy részt (Gyula, Kisjenő, Pécska, Arad).

A Körös, Sebes-Körös, Berettyó-Érmelléktől északnyugatnak szintén 50-es értékeket találunk, csupán Balmazújvároson 35 mm, viszont Püspökladány és Berettyóújfalu vidékén 70 mm a gyakori csapadékösszeg.

Az Erdélyi-medence, de a Görgényi-havasok vidéke is legtöbbször 50 mm körüli csapadékot kap szeptemberben, ez alól csak Mezőméhes (25), Marosvásárhely (35), Gyulafehérvár (25) és Székelykeresztúr (70) kivétel.

A Sebes- és a Fehér-Körös között elterülő hegyvidék a Gyulai-havasok, az Erdélyi-Érchegység keleti részén 70 mm-es csapadékösszeg valószínű 30—40%-ban *október* havában. Az Alföldön viszont a terület nagy részén 50 mm a várható érték (30—40%). Alacsonyabb mennyiségek Margittán (35), Hajdúnánáson (35), Püspökladány, Szeghalom, Gyula (15—15) és Gyoma (35) vidékén fordulnak elő, míg 70 mm Túrkeve, Szarvas környékén valószínű.

Az Erdélyi-medencében 50—35 mm, sőt Székelykocsárdon, Dicsőszentmártonban 5 mm esőmennyiség fordult elő legtöbbször októberben. A Nyárad-Maros közén vannak a legmagasabb csapadékösszegek (70 mm), de Parajd, Székelykeresztúr és Székelyudvarhely 20—30%-ban csupán 15 mm esőt kap.

Területünk keleti felében némi különbséget mutat a hegység és az Alföld valószínű csapadékmennyisége *novemberben*. Kétségtelen, hogy a Biharban 50 mm havi esőmennyi-

ség várható és ez az érték található meg egyes alföldi állomások (Debrecen) adataiban is, azonban legtöbbjük a hegység lábához közel helyezkedik el. Egyébként az Alföldön 35 mm-en aluli havi összegek fordulnak elő, sőt Bihardiószegen, Szeghalmon, Gyomán, Gyulán, Nagylakon (15–15) és Balmazújvároson (5) ennél lényegesen alacsonyabb csapadékmennyiségek várhatók.

Vaskóh-Aranyosfő vonala jelenti ezen a részen a legnagyobb csapadékú helyeket 70 mm-rel, míg Körösbányán csak 35, Bánffyhunyadon csak 15 mm csapadék hullása várható ebben a hónapban.

Igen száraz novemberekre számíthatunk az Erdélyi-medencében, ahol Nagyenyed, Székelykocsárd, Mezőméhes, Marosvásárhely, Dicsőszentmárton csupán 5 mm-es értékekkel számol. Innen fokozódik a csapadék várható havi mennyisége és Parajdon éri el maximumát 70 mm-rel.

A táblázatok

A *III. táblázat* a csapadékmennyiség havi és évi középértékeit tartalmazza. A táblázatban a 20, 15 és a 10 éves sorozattal rendelkező állomások szerepelnek. A középértékek eredetileg tizedes pontossággal voltak kiszámítva, a táblázat összeállításánál kiegészítést vettünk.

A *IV. táblázatban* feltüntettem azt, hogy 20 év folyamán, melyik hónap hányszor volt a legcsapadékosabb az észlelés évében.

Hogy az év legszárazabb hónapjai melyek és hányszor voltak a 20 év folyamán, megtalálhatók az *V. táblázatban*.

A *VI. táblázat* tartalmazza a csapadék mennyiségének abszolút havi maximumának és minimumának különbségeit. A legmagasabb értékeket vastagítva szedtettem, a legalacsonyabbakat *-gal jelöltem.

A havi csapadékmennyiség szélső kilengésének viszonyát a középértékhez a *VII. táblázat* tartalmazza. Az értékek %-ot képviselnek.

A *VIII. táblázat* a havi csapadék mennyiségének gyakoriságát mutatja. Az értékek gyakoriságot jelentenek.

III.

Az állomás neve Stationen	Száma No	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Év Jahr
Abrudbánya	32	51	46	45	66	80	109	100	72	63	60	59	51	802
Algyógy	29	34	30	35	53	67	101	81	61	52	63	37	36	650
Alsófancsal	76	53	59	58	96	116	162	168	103	79	77	70	63	1104
Alsójára	40	21	17	24	45	75	101	98	83	53	41	27	19	604
Arad	11	39	34	44	56	68	79	62	60	56	53	40	44	635
Aranyosfő	22a	57	61	71	76	103	120	112	79	76	63	70	67	955
Babina	19	60	55	69	63	77	106	89	76	82	45	70	66	855
Bagamér	144	26	28	36	51	55	85	56	47	45	49	35	47	560
Balmazújváros	122	27	27	35	45	62	67	62	46	53	42	35	42	543
Báttonya	7	34	33	35	49	56	79	45	55	54	44	33	41	558
Bánffyhungyad	183	39	34	42	51	74	123	105	75	65	54	39	37	738
Bánkút	117	34	34	38	51	51	72	60	54	51	44	36	43	568
Belényes	166	47	39	55	64	86	120	85	62	53	55	46	52	764
Berettyószéplak	170	39	35	41	56	66	86	65	57	53	50	45	48	641
Berettyóújfalú	131	34	30	37	49	64	75	54	52	47	47	32	41	562
Bethljenszentmiklós	53	27	16	22	46	63	101	108	80	52	41	37	21	614
Bethlentelep	171	46	54	74	86	97	126	88	91	81	82	70	73	968
Békéscsaba, földm. isk.	115	34	30	38	48	62	69	53	49	47	47	42	35	552
Békéscsaba, öntözött rét	116	36	29	42	57	63	70	62	59	57	36	46	51	608
Békésszentandrás	103	26	32	34	51	58	64	53	44	54	40	37	40	533
Bél	151	51	45	63	70	79	118	84	57	61	61	54	63	806
Bihardiószeg	145	35	33	43	62	65	85	66	60	51	55	43	41	639
Bihardobrosd	162	58	55	63	63	59	122	71	59	62	67	65	69	813
Biharsályi	148	48	36	57	64	69	97	73	56	62	37	54	61	714
Bisztratelepe	50	52	46	69	70	122	148	139	92	100	53	68	45	1004
Bólya	58	34	20	37	49	82	107	107	67	78	39	52	28	700
Bondorászó	167	65	58	71	80	104	141	117	94	73	79	71	77	1030
Borosjenő	143	44	37	48	58	73	85	66	54	54	47	43	47	656
Borossebes	158a	55	44	53	68	77	89	83	60	59	51	50	53	742
Bökönyi telep	101	28	26	28	40	55	41	54	52	46	26	36	41	473
Brád I.	179	50	41	45	59	72	100	85	85	60	53	48	50	748
Csanádpalota	4	41	34	36	61	73	80	65	66	59	33	42	52	642
Csatófalva	65	30	25	28	59	70	108	106	91	59	50	44	33	704
Csála	10	39	31	46	54	67	70	58	60	67	40	44	51	627
Csegöd	137	35	31	45	48	57	83	51	41	52	44	41	45	573
Csucsá	180	40	37	54	65	94	129	103	88	66	61	49	47	833
Debrecen	135	34	32	36	48	62	67	62	55	55	45	41	46	583
Derecske	130	29	31	40	49	62	82	70	59	53	57	45	47	624
Dévaványa	113	28	30	33	51	55	75	49	54	52	41	33	42	543
Dézna	158	59	55	64	71	91	121	87	64	60	66	61	70	869
Dicsőszentmárton	57	26	20	31	49	70	92	100	69	54	35	32	23	601
Ditró	88	23	19	25	44	63	110	89	65	57	40	37	21	603
Doboz	125	35	34	42	51	59	76	62	51	55	47	40	47	599
Dósz	75	50	50	47	72	84	132	154	105	84	49	76	52	955
Erdőszentgyörgy	70	40	32	45	56	72	114	112	83	56	46	46	31	733
Erzsébetváros	63	31	26	27	57	63	108	110	88	55	45	42	27	679
Étéd	78	46	39	33	61	77	113	110	77	64	49	49	40	758
Élesd	165	35	42	49	60	71	110	73	65	59	54	50	61	729
Érmihályfalva	153	35	33	42	56	58	93	74	59	52	53	48	59	663
Feketeerdőhuta	164	55	41	63	68	69	106	68	64	64	62	55	58	773
Felsőfancsal	80	74	68	77	103	115	146	176	121	113	65	104	82	1244
Felsőpodsága	37	39	24	35	54	83	91	104	67	77	39	51	40	704
Felsőszilvás	25	32	27	38	51	76	114	106	73	58	53	42	30	700
Felvéca	176	51	49	53	69	81	99	97	74	59	58	60	61	811

Az állomás neve Stationen	Száma No	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Év Jahr
Felvinc	51	25	15	22	49	72	90	86	68	49	42	26	22	566
Félicsfüldő	147	41	38	57	61	70	85	57	54	63	55	55	54	690
Firtosvár-alja	82	51	41	47	82	96	124	142	102	83	48	70	42	928
Földes	129	27	27	33	46	53	77	57	48	51	39	35	40	533
Földvár p.	12	34	36	47	54	58	89	54	58	54	45	41	42	612
Gernyeszeg	66	34	26	30	57	70	108	99	81	62	46	45	32	690
Góvásdia	24	35	27	43	47	80	101	128	67	65	46	50	33	722
Görgényüvegcsür	71	58	59	54	77	102	120	158	103	84	47	74	59	995
Gredistye	31	47	50	78	82	122	157	150	110	113	60	75	54	1098
Gyoma	110	27	32	37	55	66	73	56	53	46	47	37	39	568
Gyula	126	35	29	40	56	71	70	53	51	51	46	40	38	580
Gyulafehérvár	42	23	19	25	45	71	96	88	72	44	39	30	20	572
Hajdunánás	127	26	26	39	56	74	66	67	60	63	44	40	41	602
Hajdusoboszló	128	30	31	33	47	51	71	58	51	58	44	34	48	556
Honczó	163	52	36	44	64	77	95	85	61	56	57	47	45	699
Hosszúaszó	54	28	19	23	55	66	109	100	86	49	45	37	22	639
Isticsó	74	78	75	72	107	124	138	216	140	103	59	102	77	1291
Jádremete	174	54	47	66	69	88	110	99	97	75	63	71	58	897
Karcag	112	23	29	31	45	53	76	58	51	53	40	32	44	535
Királyhegyes	3	37	40	37	56	58	78	43	51	49	41	35	45	570
Kisjenő Fh. urd.	134	35	30	42	52	65	79	54	51	55	46	48	41	588
Kisörvetői őrház	105	26	29	32	48	52	62	49	44	52	40	34	43	511
Kisújszállás	109	29	33	37	50	49	73	58	45	59	43	36	49	561
Kiszombor	2	41	33	41	57	71	72	66	53	59	34	42	54	623
Klopotiva	23	30	28	38	57	77	120	103	60	58	51	43	31	696
Kobátfalva	83	39	34	30	57	71	110	100	86	63	43	41	36	710
Komádi	132	40	32	50	59	65	81	74	60	48	46	45	50	560
Körösbánya	177	50	37	52	69	77	95	89	74	68	59	53	57	780
Köröstarcsa	114	26	29	36	48	57	52	47	49	55	40	39	40	518
Krislyor	181	50	43	44	68	76	109	102	79	58	65	53	54	801
Kunszentmárton	102	34	34	36	55	55	52	60	65	55	27	37	53	563
Laposnya telep	84	49	61	48	86	87	131	124	88	73	74	69	62	846
Lippa	16	43	42	54	65	78	93	70	60	58	62	48	53	726
Magura-Mare	36	58	53	75	76	117	139	152	104	116	55	66	42	1054
Magyarpatlak	172	41	37	59	52	86	112	95	93	67	79	65	52	838
Magyarrégen	67	35	28	33	55	77	106	86	75	44	46	44	38	667
Margitta	159	36	29	42	60	67	89	67	57	48	51	44	46	636
Marosborsa	18	56	49	56	70	84	100	65	62	65	57	55	61	780
Maroshévíz	87	31	23	36	44	72	97	97	80	67	33	49	27	656
Marosillye	22	41	34	40	59	71	89	71	58	56	54	42	41	656
Marosnagyvölgy	20	50	38	59	75	90	98	89	73	68	67	54	52	813
Marosvásárhely	64	29	25	32	57	74	97	98	82	54	46	39	30	663
Marosvécs	68	34	29	35	58	69	104	101	82	53	47	50	38	700
Medgyes	60	26	19	28	54	78	108	107	87	56	42	36	28	669
Meregyó	182	34	28	38	49	77	106	97	77	51	51	40	39	687
Mesterszállás	104	29	29	33	51	58	50	55	50	47	28	31	49	510
Mezőhegyes	6	32	35	34	52	56	73	43	57	55	41	32	40	550
Mezőmadaras	62	30	23	31	54	78	91	104	77	70	32	52	24	666
Mezőméhes	56	20	18	22	45	67	89	80	66	44	43	29	21	544
Mezősámsond	59	31	29	32	53	65	107	95	79	59	47	48	31	676
Mezőtúr	107	27	29	33	40	53	52	49	46	54	25	27	49	484
Méhkerék	133	33	31	39	51	52	76	62	48	59	35	41	53	580
Ménés	13	45	36	56	47	78	99	65	60	66	33	47	48	680
Nagyág	27	57	43	46	71	91	107	95	77	61	66	56	54	824
Nagyenyed	47	26	20	29	43	79	95	98	73	55	40	29	24	611
Nagyhalmagy	173	59	54	60	68	83	114	92	67	76	67	67	70	877

Az állomás neve Stationen	Száma No	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Év Jahr
Nagyhortobágy	118	28	26	36	54	65	66	59	54	55	48	32	46	569
Nagyiván	111	25	31	33	45	66	63	68	46	58	44	33	53	565
Nagylak	5	34	37	41	62	72	73	57	54	57	47	41	43	618
Nagyselyk	55	27	17	35	53	71	97	103	74	70	37	51	27	662
Nagysolymos	73	42	36	33	57	73	119	110	84	61	45	47	35	742
Nagyszalonta	136	36	27	41	53	71	77	56	49	49	43	43	42	587
Nagyvárad szőlőhegy	146	35	33	53	65	71	88	66	51	58	51	45	50	686
Nádudvar	119	24	25	33	44	52	65	61	49	53	41	29	42	518
Nyárádköszvényes	72	44	40	41	67	89	119	127	97	74	42	62	44	846
Oása	49	59	45	66	65	111	136	149	88	92	50	56	40	957
Ompolygalac	34	32	32	29	52	73	99	89	60	46	48	40	31	631
Ópécska	9	42	27	42	54	58	73	48	53	64	31	42	47	577
Ókrös	150	56	42	60	63	69	104	71	55	62	36	50	71	739
Parajd	81	40	41	48	69	93	117	118	92	66	50	48	42	824
Pécska	8	41	32	42	65	75	84	54	53	64	52	44	46	652
Prigona	45	53	57	73	69	106	148	220	112	104	60	68	46	1116
Priszló	35	44	46	76	83	126	165	186	94	108	55	67	39	1089
Püspökladány	120	29	26	33	57	69	82	60	49	58	43	34	41	581
Seprös	142	39	34	44	48	58	79	61	41	49	48	38	47	586
Serges	161	51	48	64	71	65	110	78	62	68	44	71	67	799
Sistaróc	17	51	47	53	62	80	91	60	66	60	62	55	57	744
Sugág	44	23	23	32	53	79	116	91	84	60	47	38	21	667
Szabéd	61	29	24	27	51	71	96	94	69	71	42	44	26	644
Szarvas	106	32	33	39	56	70	65	54	54	47	45	36	39	570
Szászsebes	43	28	19	25	50	72	100	73	62	47	45	34	21	590
Szászváros	30	33	24	41	48	75	102	91	62	61	38	44	31	650
Szeghalom	123	32	26	32	50	62	70	54	47	55	34	33	37	533
Szentjobb	154	42	27	48	57	61	92	81	62	58	35	39	49	651
Szerep	121	39	34	39	49	60	95	57	51	66	29	39	52	610
Székelykeresztúr	79	38	33	39	59	75	119	109	78	49	38	41	36	714
Székelykocsárd	52	25	21	27	57	76	98	93	63	55	34	26	25	600
Székelyvarság	85	36	32	32	51	68	112	100	93	68	54	38	39	723
Székelyudvarhely	86	34	25	30	49	73	108	101	77	54	39	35	31	656
Szilágynagyfalu	178	38	34	41	60	71	89	70	70	55	49	46	39	662
Szind	46	28	21	24	47	65	103	106	81	55	46	31	24	631
Szombatság	156	50	38	59	57	77	106	68	60	61	45	62	62	745
Szováta fürdő	77	55	46	50	73	92	119	137	104	82	41	69	43	911
Talpas	141	45	40	49	56	65	89	59	48	47	51	48	56	653
Tardos	28	36	24	33	53	66	95	83	62	46	51	37	33	619
Tasádfő	155	51	40	67	71	70	112	83	52	69	43	61	65	784
Tasnád	169	30	32	47	62	70	91	73	61	51	47	42	37	643
Tatarosbánya telep	160	47	37	56	66	72	114	69	74	61	61	57	57	771
Tenke	149	41	39	50	55	73	91	52	52	51	54	51	59	668
Tomesd	175	46	41	48	71	82	88	80	74	63	60	57	49	759
Topánfalva	38	47	41	41	53	83	99	98	75	58	58	50	48	751
Torda	46a	27	15	20	41	65	108	101	73	47	40	29	23	589
Tordaszeleste	39	25	18	24	46	84	96	117	83	53	32	37	21	636
Toroczkószentgyörgy	41	29	23	27	51	80	100	106	76	58	46	31	24	651
Tövis	48	27	17	22	51	70	99	101	64	53	43	33	20	600
Turkeve	108	31	33	39	58	65	73	59	56	53	49	38	42	596
Vadász p.	140	39	32	47	56	65	74	77	59	58	43	44	56	650
Vadu-Dobritelep	21	74	67	86	102	110	146	121	101	90	82	81	78	1138
Vaskoh	168	50	51	60	69	88	117	103	76	73	61	70	55	873
Vésztő-Kertmeg	124	31	28	37	51	52	69	54	49	53	39	37	45	545
Zalatna	33	36	32	41	62	86	109	106	67	53	57	45	35	729

IV.

Az állomás neve Stationen	Száma No	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Alsófancsal	76				1		6	11	1		1		
Arad	11				2	5	4	3	2	1	1		2
Balmazújváros	122				2	4	5	4		2	1	2	
Bánffyhunyad	183			1			8	5	3	3			
Belényes	166			1	1	3	9	3			1		2
Berettyóújfalu	131					5	5	1	5		1	1	2
Békéscsaba földm. isk.	115		1		2	5	3	2	1	2	1	2	1
Bél	151				2	4	9	2		1	1		1
Bihardíószeg	145				2	5	7	3				2	1
Borosjenő	143		1		2	3	4	3		2	1	2	2
Borossebes	158a	1	1	1	3	1	5	4		2	1		1
Debrecen	135	1	2			4	3	4			1	2	3
Dicsőszentmárton	57					2	7	7	1	3			
Erdőszentgyörgy	70					1	8	7	1	2		1	
Feketeerdőhuta	164			1	2	1	5	2	1	2	3		3
Gyoma	110		1			3	7	1	1	2	2	2	1
Gyula	126		2	1	2	5	2	2		2	1	2	1
Gyulafehérvár	42					3	7	4	5	1			
Hajdunánás	127				2	5	2	2	2	4	1	1	1
Honció	163			1	3	3	4	6		2	1		
Kisjenő Fh. urad.	134		1		4	4	5	1		3	1	1	
Komádi	132		1	1	2	2	3	4	3	1	1		2
Körösbánya	177				1	1	7	4	2	1	1	1	2
Lippa	16		1	2	1	5	3	1	1	2	1	1	2
Margitta	159			1	2	2	6	3		1	2	1	2
Marosborsa	18		2	1	3	5	5	1		1			2
Marosnagyvölgy	20			1	2	4	5	3		2	1		2
Marosvásárhely	64					2	5	6	3	4			
Medgyes	60					1	7	6	3	3			
Mezőméhes	56			1		2	6	5	3	3			
Nagyenyed	47					4	5	5	3	2	1		
Nagylak	5		1	1	2	5	2	2	2	2	1	1	1
Nagyszalonta	136		1	1	2	5	2	4	1		1		3
Nagyvárad szőlőhegy	146				2	3	4	5		2	2	1	1
Parajd	81		1			1	10	6	1	1			
Pécska	8	1		1	4	3	5	2	1	1	1		1
Püspökladány	120			1	3	6	3	3		2	2		
Szarvas	106				3	3	2	3	3	2	2	1	1
Szeghalom	123			1		4	4	2	3	3	1		2
Székelykeresztúr	79						10	7	1	2			
Székelykocsárd	52		1			5	6	6	1	1			
Székelyudvarhely	86						9	7	2	2			
Tasnád	169			1	2	2	7	5	1	1		1	
Tomesd	175			1	3	2	4	4	2	1	2	1	
Topánfalva	38	1	1			3	5	5	1	1	1		2
Turkeve	108		1		1	3	4	1	3	3	3		1
Vaskóh	168		1			3	5	4		3	1	2	1
Zalatna	33		1			3	5	7	1	2	1		

V.

Az állomás neve Stationen	Száma No	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Alsófancsal	76	1	5	5	1					3		4	1
Arad	11	1	5	1	1		1	1		1	4	3	2
Balmazújváros	122	3	3	3	2	1					3	4	1
Bánffyhunyad	183	1	4	3	1					1	2	5	3
Belényes	166	2	6	1				1	1	2	3	4	
Berettyóújfalú	131	1	4	2				1	1	2	2	4	3
Békéscsaba földm. isk.	115	2	2	2	1			2	1	1	1	4	4
Bél	151	2	2	2		1		2	2	5	3		1
Bihardiószeg	145	2	3	1		2		3		2		5	2
Borosjenő	143	1	4	3	1			3		1	4	2	1
Borossebes	158a	3	5	3	2	1		1		2	3	3	
Debrecen	125	3	4	2		1				2	3	4	1
Dicsőszentmárton	57	3	2	3	1					1	4	4	2
Erdőszentgyörgy	70		3	3	1					3	3	5	2
Feketeerdőhuta	164	2	3	2	1	1	1		1	2	3	2	2
Gyoma	110	3	4	2		1	1	2			2	3	2
Gyula	126	3	5	2				3	1		2	3	1
Gyulafehérvár	42	4	4	3						1	1	3	4
Hajdunánás	127	3	6	3	2					1	2	2	1
Honctő	163		4	4		1		1	1	2	2	3	2
Kisjenő Fh. urad.	134	1	4	2	2			3			3	3	2
Komádi	132		3	1	2	1		2	1	2	2	5	1
Körösbánya	177	1	3	2	1	1			2	3	1	5	1
Lippa	16	1	5	4		1		1	1	1	2	3	1
Margitta	159		7	2	2	1			1	2	2	2	1
Marosborsa	18		3	2				2	1	3	4	4	1
Marosnagyvölgy	20	1	3	3	1	1		1	1	2	2	4	1
Marosvásárhely	64	1	2	5					1	3	2	4	2
Medgyes	60	2	2	6						3	2	4	1
Mezőméhes	56	4	2	4						1	3	3	3
Nagyenyed	47	3	2	5						1	3	3	3
Nagylak	5	1	4	3			1	1	1	1	3	3	2
Nagyszalonta	136	2	6	1	1			1	1	1	4	3	1
Nagyvárad szőlőhegy	146	1	4	1	2	2		2	1	2	2	2	1
Parajd	81	2	3	4	1					1	2	6	1
Pécska	8	1	7	1	1			1	1	2	4	2	
Püspökladány	120	2	2	3	1	1			1	2	2	4	2
Szarvas	106	1	2	2	2	1	2	1			2	4	3
Szeghalom	123	1	3	3		1					6	3	3
Székelykeresztúr	79	2	3	4	1	1				3	1	4	1
Székelykocsárd	52	3	2	1	2					2	3	4	3
Székelyudvarhely	86	2	6	6						1	1	3	1
Tasnád	169	6	3	1	3			1	1	3	1		1
Tomesd	175	1	4	4	1	1			1	3	1	4	
Topánfalva	38	1	3	3	1	1			1	2	2	4	2
Turkeve	108	2	2	2	1	1	1				3	4	4
Vaskőh	168	2	4	2	1		1		1	1	3	3	2
Zalatna	33	2	4	3						2	1	4	4

VI.

Az állomás neve Stationen	Száma No	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Abrudbánya	32	92	117	81	94	109	111	174	97	183	150	123	78
Algyógy	29	76	97	113	101	122	133	123	112	115	131	78	64
Alsófancsal	76	113	122*	126	231	141	159	309	227	219	182	163	162
Alsójára	40	52	51	53	63	116	149	152	111	161	104	47	37
Arad	11	88	118	98	93	142	148	104	124	86*	137	95	115
Babina	19	98	118	167	82	174	135	138	131	148	71	125	68
Bagamér	144	92	82	96	97	90	144	157	80	99	121	82	100
Balmazújváros	122	83	62*	83	97	107	181	136	112	110	117	122	105
Báttonya	7	61	111	95	73	62	129	91	114	81	109	85	90
Bánffyhunyad	183	86*	116	136	127	114	164	174	141	178	163	89	95
Bánkut	117	51	101	114	78	63	100	180	92	97	107	97	111
Belényes	166	76*	105	144	162	130	194	162	96	135	135	102	146
Berettyószéplak	170	69	96	110	104	125	134	157	95	137	112	89	76
Berettyóújfalu	131	83	75*	97	77	152	106	138	118	81	109	83	113
Bethlenszentmiklós	53	58	50	57	55	108	127	130	113	204	90	70	38
Bethlentelep	171	113	132	230	141	190	164	228	224	206	167	136	105
Békéscsaba földm. isk.	115	63*	81	108	93	121	120	163	78	108	103	141	68
Békésszentandrás	103	78	78	80	97	80	135	154	76	91	110	87	97
Bél	151	107*	114	154	140	138	141	199	119	129	144	108	147
Bihardiószeg	145	92	91	100	98	131	109	188	82*	111	132	107	109
Bihardobrozd	162	74	116	121	107	119	130	152	117	137	135	104	102
Bisztratelep	50	44	118	122	52	155	140	224	81	268	117	115	92
Bólya	58	48	57	80	82	122	156	171	117	241	113	93	39
Bondorászó	167	91	137	161	132	154	149	252	151	187	194	153	97
Borosjenő	143	84*	90	121	125	109	180	161	100	124	117	102	93
Borossebes	158a	88*	106	135	147	157	124	188	89	114	110	122	117
Brád I.	179	87	89	94	88	109	133	178	109	142	127	86	70
Csatófalva	65	62	52	69	104	81	155	127	158	252	111	107	58
Csegöd	137	49	80	151	106	118	126	131	106	81	102	91	94
Csucsá	180	68	75	174	86	130	179	187	130	168	103	106	78
Debrecen	135	101	83	95	65*	110	101	136	106	118	116	120	121
Derecske	130	76	77	105	93	105	178	123	136	124	138	134	111
Dévaványa	113	72	86	77	83	83	143	110	124	87	104	87	105
Dézna	158	97	106	177	118	168	192	191	94	144	175	122	88
Dicsőszentmárton	57	60	51	86	102	115	163	177	122	205	96	88	49*
Ditró	88	46	38	53	68	96	201	113	118	259	96	100	31
Doboz	125	81	98	106	97	81	116	137	93	128	125	100	120
Dósz	75	59	116	123	107	158	140	285	163	325	98	155	54
Erdőszentgyörgy	70	60*	64	78	121	146	192	156	153	268	106	133	65
Erzsébetváros	63	62	54	85	75	79	83	241	154	262	97	92	57
Etéd	78	77	81	85	86	113	215	175	103	285	136	138	58
Élesd	165	50	86	176	112	139	132	144	100	128	127	106	131
Ermihályfalva	153	97	81	165	103	94	139	189	87	145	110	137	129
Feketeerdőhuta	164	135	121*	212	159	143	167	168	157	189	183	147	181
Felsőfancsal	80	115	115	170	130	137	140	309	179	331	148	220	220
Felsőpodszága	37	44	57	55	56	133	147	137	78	237	96	73	74
Felsőszilvás	25	62	63	104	81	107	134	144	86	186	106	76	52
Felváca	176	99	110	122	102	174	135	140	118	98	134	152	96
Felvinc	51	75	33	69	77	128	97	116	102	174	107	56	46
Félfürdő	147	77	88	141	115	111	139	150	81	156	124	137	109
Firtosváralja	82	60	90	98	76	151	179	231	164	303	111	127	44
Földes	129	95	71	80	62	76	124	137	115	110	103	92	108
Földvári p.	12	73	118	148	97	59	117	130	97	98	134	95	86
Gernyeszeg	66	44	63	79	79	120	115	146	106	298	95	108	51

Az állomás neve Stationen	Száma No	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Góvásdia	24	59	42	85	52	102	160	157	86	160	101	49	48
Görgényüvegcsűr	71	81	146	127	111	129	152	318	153	292	169	160	95
Gyoma	110	84	105	83	83	181	130	121	91	129	118	110	117
Gyula	126	57*	97	107	107	161	77	100	89	93	129	105	89
Gyulafehérvár	42	55	71	75	47	173	151	143	133	134	93	65	45*
Hajdunánás	127	115	66*	87	125	167	109	137	170	178	136	116	112
Hajduszoboszló	128	109	81	87	70	95	116	140	114	124	121	86	107
Honcótó	163	115	102*	144	149	161	192	186	153	171	180	104	106
Hosszúaszó	54	53	68	55	66	109	187	188	106	131	96	68	47
Karcag	112	55	85	78	72	91	150	133	82	100	119	89	106
Királyhegyes	3	75	141	69	107	89	127	89	103	82	129	87	90
Kisjenő Fh. urd.	134	61*	93	124	100	129	117	136	112	138	142	104	96
Kisörvetői őrház	105	63	77	65	88	77	98	153	77	90	115	86	105
Kisújszállás	109	89	102	82	91	96	122	140	95	93	136	82	131
Klopotiva	23	49	62	83	87	118	161	129	93	242	93	77	56
Kobátfalva	83	79	105	101	120	119	166	181	132	233	103	102	77
Komádi	132	80*	87	139	121	131	98	175	215	145	102	114	108
Kőrösbánya	177	95	81*	122	132	167	128	188	133	206	132	111	103
Kőröstarcsa	114	72	69	64	79	103	120	124	98	80	96	105	110
Kristyor	181	82	105	100	114	116	200	117	135	118	159	91	84
Laposnyatelep	84	86	122	128	113	105	159	247	119	285	192	166	124
Lippa	16	91*	149	142	127	179	130	130	128	120	177	109	111
Magura-Mare	36	66	123	108	97	178	146	148	107	127	105	123	60
Magyarpatak	172	92	112	187	137	123	166	178	151	198	152	127	77
Magyarrégen	67	55	58	92	78	183	132	115	133	264	110	109	80
Margitta	159	95	92*	119	115	121	142	153	145	112	104	105	114
Marosborsa	18	78*	125	122	121	140	153	130	104	151	106	102	105
Marosillye	22	75	60*	101	120	97	99	146	69	156	128	71	64
Marosnagyvölgy	20	136	91*	153	125	149	112	205	142	150	192	97	112
Marosvásárhely	64	67	46*	89	101	125	123	219	108	248	116	96	63
Marosvécs	68	54*	72	83	88	154	128	149	121	248	123	135	73
Medgyes	60	52	60	58	102	177	165	189	179	257	106	105	70
Meregyó	182	51	69	117	96	87	121	162	97	141	115	81	51
Mezőhegyes	6	69	123	90	75	80	145	104	111	106	125	65	90
Mezőméhes	56	53	43*	70	92	128	139	123	100	202	105	70	59
Mezősámsond	59	54*	62	83	82	132	161	145	150	229	110	135	66
Nagyág	27	111	122	122	122	159	136	245	123	236	182	94	103
Nagyenyed	47	60	73	74	89	187	163	118	145	179	108	67	59*
Nagyhalmagy	173	104	112	133	115	115	128	180	94	227	168	142	116
Nagyhortobágy	118	97	82	86	98	194	143	87	89	132	137	80	103
Nagyiván	111	81	93	70	89	152	74	126	99	114	122	73	133
Nagylak	5	59*	127	73	130	128	167	206	84	109	111	125	125
Nagyselyk	55	46	34	91	90	112	138	187	131	208	100	90	44
Nagysólymos	73	58	84	66	108	151	163	181	173	252	114	128	65
Nagyszalonta	136	63*	91	130	108	145	81	115	103	91	124	107	114
Nagyvárad szőlőhegy	146	83	81*	141	123	125	109	162	131	162	99	116	127
Nádudvar	119	89	70	83	87	102	105	111	67	101	102	68*	100
Nyárádköszvényes	72	74	102	94	103	123	139	206	117	302	131	143	57
Oása	49	46	73	160	64	178	173	160	115	167	149	124	54
Ompolygálc	34	84	104	55	85	135	185	169	97	109	107	85	50
Parajd	81	113	102	134	126	138	176	215	172	279	126	131	84*
Pécska	8	104*	116	107	111	150	184	142	103	124	147	105	122
Prigona	45	53	95	194	77	211	246	414	152	206	149	134	61
Püspökladány	120	80	58*	109	161	133	162	136	125	150	133	129	137
Seprős	142	56	111	112	90	109	95	161	98	97	130	79	131
Sistaroc	17	77	110	141	134	135	111	145	144	140	185	97	103

Az állomás neve Stationen	Száma No	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Sugág	44	42	67	66	70	168	149	143	146	185	102	91	44
Szarvas	106	77*	83	99	107	118	120	152	126	121	140	89	103
Szászsebes	43	55	54	89	65	191	135	196	109	145	117	83	40
Szeghalom	123	84	61*	83	87	130	116	121	107	108	97	92	100
Székelykeresztúr	79	85	77*	102	113	111	150	178	182	234	85	107	82
Székelykocsárd	52	92	61	56*	149	165	149	164	132	194	97	99	68
Székelyudvarhely	86	92	71	70*	88	108	151	175	132	223	97	95	70*
Székelyvárság	85	70	76	96	119	82	130	168	131	286	119	121	89
Szilágynagyfalu	178	83	105	111	112	138	164	134	173	123	111	79	69
Szind	46	58	57	52	57	127	156	187	108	263	116	61	42
Szovátafürdő	77	101	119	132	64	144	146	268	125	257	81	154	53
Talpas	141	52	93	122	113	144	155	145	97	100	142	100	73
Tardos	28	91	63	102	81	90	162	180	88	131	119	65	56
Tasnád	169	96	80	131	183	180	158	147	144	176	102	112	70*
Tatarosbánya telep	160	77	88	135	109	166	142	164	161	137	138	130	104
Tenke	149	59	104	122	101	162	134	138	85	120	116	120	95
Tomesd	175	96	99	163	128	133	169	171	144	135	144	148	86*
Topánfalva	38	105	131	106	88*	139	139	160	122	153	187	116	94
Torda	46a	61	52	36	48	122	160	109	112	202	102	61	43
Tornya	—	31	113	109	95	93	125	121	111	114	129	108	91
Torockószentgyörgy	41	53	73	66	63	111	101	232	120	192	113	60	72
Tövis	48	61	62	57	57	129	140	147	100	159	107	66	36
Turkeve	108	72*	87	93	109	145	126	128	111	117	139	92	127
Vadu-Dobri telep	21	115	149	208	157	115	229	214	144	204	143	174	159
Vaskoh	168	129	119	132	121	139	153	189	107*	165	158	226	116
Vésztő-Kertmeg	124	80	71	78	73	109	73	122	111	112	93	85	151
Zalatna	33	82	95	100	91	119	158	161	112	140	118	97	61*

VII.

Az állomás neve Stationen	Száma No	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Abrudbánya	32	180	254	180	142	136	102*	174	128	290	250	208	153
Algyógy	29	224	323	323	191	182	132*	152	184	221	208	211	178
Alsófancsal	76	213	207	217	241	122	98*	184	220	277	236	233	257
Alsójárá	40	248	300	221	140	155	148	155	134*	304	254	174	195
Arad	11	226	347	223	166	209	174	168	207	154*	258	240	264
Babina	19	163	233	242	124	226	127	155	172	080	157	179	103*
Bagamér	144	354	293	267	190	164*	169	280	170	220	247	234	213
Balmazújváros	122	309	229	237	205	172*	270	219	243	208	278	349	250
Battonya	7	185	336	271	149	111	163	202	207	150	248	162	219
Bánffyahunyad	183	221	341	324	249	154	133*	166	188	274	302	228	257
Bánkut	117	150	297	300	153	124*	139	300	170	190	243	269	258
Belényes	166	160	272	262	253	163	168	191	155*	255	245	222	281
Berettyószéplak	170	177	274	268	186	189	156	242	167	258	224	198	158
Berettyóujfalu	131	244	250	262	157	234	141*	256	227	172	232	259	276
Bethlenszentmiklós	53	215	312	259	120	171	126	120	141	392	220	189	181
Bethlentelep	171	246	244	311	164	196	130	259	246	254	204	180	144
Békéscsaba földm. isk.	115	185	270	284	194	195	174	308	159*	230	219	335	206
Békésszentandrás	103	300	244	235	190	138	211	291	173	169	275	235	242
Bél	151	210	253	244	200	175	119*	237	209	211	236	200	233
Bihardiószeg	145	263	276	233	158	202	128	285	120*	218	240	249	266
Bihardobrossd	162	128	211	192	170	202	107*	114	198	221	201	160	148
Bisztratelep	50	85	256	177	74	127	95	161	88	268	221	169	204
Bólya	58	141	285	216	167	149	146	160	175	309	290	179	139
Bondórászó	167	140	236	227	165	148	106	215	161	256	246	216	126
Borosjenő	143	191	243	252	215	149*	212	244	185	230	248	237	198
Borossebes	158a	160	241	255	216	204	139*	227	148	193	216	144	221
Brád I.	179	154	217	209	149	151	133	209	128	237	240	179	140
Csatófalva	65	207	200	243	176	116	143	120	173	427	222	243	176
Csegőd	137	131	258	358	221	207	152	257	259	156	232	222	209
Csucsá	180	170	203	322	132	149	139	182	148	255	169	216	166
Debrecen	135	297	259	264	135*	177	151	219	193	214	258	293	263
Derecske	130	262	245	262	190	169*	217	178	231	243	242	297	236
Dévaványa	113	257	287	233	163	151	191	225	230	167	254	264	250
Dézna	158	164	193	277	166	184	156	220	147	260	265	200	124
Dicsőszentmárton	57	231	255	277	108	164*	177	177	177	380	274	275	213
Ditró	88	260	200	212	155	153	183	129	182	454	240	270	147
Doboz	125	231	288	252	190	137	153	221	182	233	266	250	255
Dósz	75	118	232	262	149	188	106	185	156	387	200	204	104
Erdőszentgyörgy	70	176	200	173	216	203	168	133*	184	479	230	289	210
Erzsébetváros	63	200	207	318	132	125	77	219	175	476	215	219	211
Etéd	78	167	208	258	141	147	190	160	133	445	277	282	145
Élesd	165	143	205	355	187	196	120	200	154	217	235	212	215
Érmihályfalva	153	277	245	384	195	162	149	255	147	279	208	285	219
Feketeerdőhuta	164	245	295	337	234	207	158*	247	245	297	295	267	312
Felsőfancsal	80	155	169	221	126	119	96	176	148	293	228	212	268
Felsőpodsága	37	119	237	157	104	160	161	132	116	308	246	143	185
Felsőszilvás	25	194	233	274	159	142	118	136	118	321	200	181	173
Felváca	176	194	224	230	148	215	136	144	159	166	231	254	157
Felvinc	51	300	220	313	159	178	109	135	150	357	255	215	209
Félfürdő	147	188	232	248	189	159	164	263	150	248	225	249	202
Firtosvárálja	82	117	219	209	92	159	128	162	160	365	231	181	105
Földes	129	356	263	242	135	143	161	240	240	216	264	263	270
Földvári p.	12	215	328	315	180	102	131	241	167	182	298	238	205
Gernyeszeg	66	129	242	263	139	171	106	147	131	481	207	240	159

Az állomás neve Stationen	Száma No	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Govárdia	24	169	156	198	111	128	158	123	128	246	220	98	145
Görgénytűvegcsűr	71	140	247	235	144	126	127	201	148	348	359	216	161
Gyoma	110	311	328	224	151*	274	178	216	172	280	251	297	274
Gyula	126	163	334	267	191	227	110*	189	175	182	280	263	234
Gyulafehérvár	42	239	374	300	104*	244	157	163	185	304	238	217	225
Hajdunánás	127	442	254	223	223	226	165*	204	283	283	309	290	273
Hajduszoboszló	128	363	261	264	149*	186	163	241	223	214	275	253	223
Honcótó	163	221	283	327	233	209	202*	219	251	305	316	221	236
Hosszuaszó	54	189	358	239	120	165	172	188	123	267	213	184	214
Karcag	112	239	293	252	160	172	200	229	161	189	298	278	241
Királyhegyes	3	203	352	192	191	153	163	207	202	167	307	248	200
Kisjenő Fh. urd.	134	174	310	295	192	200	148*	252	220	251	309	274	234
Kisörvetői őrház	105	242	265	203	183	148	158	312	175	173	288	246	244
Kisujszállítás	109	307	309	276	182	196	181	241	211	158	316	228	267
Klopotiva	23	163	221	219	153	153	134	125	155	417	182	179	181
Kobátfalva	83	203	309	337	211	168	151	181	153	370	240	249	214
Komádi	132	200	272	278	205	200	121*	236	358	302	222	253	216
Kőrösbánya	177	190	219	235	191	217	125*	211	180	303	224	209	181
Kőröstarcsa	114	277	234	178	165	181	231	264	200	145	240	269	275
Kristyor	181	164	244	241	168	153	183	115	171	203	245	172	156
Laposnyatelep	84	176	200	267	131	121	122	200	135	390	259	241	133
Lippa	16	212	355	263	195	229	140*	186	213	207	285	227	209
Magura-Mare	36	114	232	144	128	152	105	97	103	109	185	187	143
Magyarpatak	172	224	303	317	263	143*	148	187	162	296	192	196	148
Magyarrégen	67	159	207	279	142	238	125	134	177	587	261	248	211
Margitta	159	264	317	283	192	181	160*	228	254	233	204	236	248
Marosborsa	18	139*	275	218	172	167	153	200	168	232	186	185	172
Marosillye	22	183	176	253	203	137	111*	206	119	279	237	169	156
Marosnagyvölgy	20	272	239	259	167	166	114*	230	195	221	286	180	215
Marosvásárhely	64	231	184	278	177	167	127*	223	131	459	252	245	210
Marosvécs	68	159	248	237	152	226	123	148	148	468	267	276	192
Medgyes	60	200	316	207	189	201	153*	177	206	459	252	292	250
Meregyó	182	150	246	308	200	113	114	167	128	276	225	202	131
Mezőhegyes	6	216	351	265	144	143	200	242	195	196	305	200	225
Mezőmehes	56	265	239	318	205	191	156	154	152*	459	244	241	281
Mezősámsond	59	174	214	260	155	203	150	152	190	388	234	281	213
Nagyág	27	195	283	265	172	175	127*	257	160	387	276	168	191
Nagyenyed	47	230	365	254	207	237	172*	120	199	325	270	231	246
Nagyhalmágy	173	176	207	222	169	139	112	196	140	299	251	212	166
Nagyhortobágy	118	346	200	239	182	298	217	147	165	240	285	250	224
Nagyiván	111	364	300	218	198	230	117*	185	215	196	277	221	251
Nagylak	5	173	343	178	210	178	228	361	156*	191	236	305	291
Nagyselyk	55	170	200	260	170	158	142	181	177	297	270	176	163
Nagysólymos	73	138	233	200	189	207	137	165	206	413	253	272	185
Nagyszalonta	136	175	336	317	204	204	105*	205	212	186	288	249	271
Nagyvárad szőlőhegy	146	237	295	266	189	176	124*	245	257	279	194	258	254
Nádudvar	119	371	280	252	198	196	162	182	137	191	249	234	238
Nyárádköszvényes	72	168	255	229	161	138	117	162	121	411	312	231	130
Oása	49	78	162	242	98	160	127	107	131	182	298	221	135
Ompolygalac	34	263	325	190	163	185	186	189	162	259	223	212	161
Parajd	81	282	249	279	182	149*	150	182	187	423	252	275	200
Pécska	8	254	363	255	171*	200	219	263	189	194	283	239	267
Prigona	45	100	167	266	112	200	166	218	136	198	248	197	133
Püspökladány	120	278	223	330	283	193*	198	226	255	259	309	376	334
Seprős	142	144	327	255	189	188	120	264	239	200	271	219	279
Sistaroc	17	151	235	266	216	169	122	241	222	233	298	176	181

Az állomás neve Stationen	Száma No	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Sugág	44	183	291	207	133	212	128	157	174	308	217	239	209
Szarvas	106	253	252	254	191	169*	185	282	233	257	311	247	264
Szászsebes	43	200	284	356	130	265	135	269	176	308	260	244	190
Szeghalom	123	263	238	259	174	209	166*	224	227	193	286	279	270
Székelykeresztur	79	224	233	262	192	148	126*	163	233	478	224	261	228
Székelykocsárd	52	368	290	207	262	217	152*	176	210	353	285	383	272
Székelyudvarhely	86	271	284	233	180	148	140*	173	172	420	248	271	226
Székelyvarság	85	194	230	300	233	121	116	668	141	421	220	318	228
Szilágynagyfalu	178	219	309	271	187	194	184	191	247	224	227	172	177
Szind	46	207	271	217	123	195	151	176	133	478	252	197	175
Szovátafürdő	77	184	259	264	88	157	131	196	120	313	200	226	123
Talpas	141	116	232	249	202	222	174	245	202	213	278	208	130
Tardos	28	253	263	309	153	137	171	217	144	285	233	175	170
Tasnád	169	320	250	278	295	257	174*	201	236	345	217	267	189
Tatarosbánya telep	160	164	238	241	165	231	125	254	218	225	226	228	182
Tenke	149	144	267	244	184	222	147	265	163	235	215	235	161
Tomesd	175	209	241	340	180	162*	192	214	195	214	240	260	176
Topánfalva	38	226	320	259	166	167	140*	163	163	272	322	232	196
Torda	46a	226	347	180	122	187	148	108	153	430	255	210	185
Tornya	93	343	280	179	158	147	281	176	190	263	270	207	
Torockószentgyörgy	41	183	317	244	123	139	101	219	158	331	245	194	300
Tövis	48	226	365	259	112	184	141	145	157	300	249	200	180
Turkeve	108	232	264	238	188	223	173*	217	198	221	284	242	302
Vadu-Dobri telep	21	155	224	242	154	105	150	177	143	227	174	215	203
Vaskoh	168	258	235	220	175	158	131*	183	141	226	259	323	211
Vésztő-Kertmeg	124	258	254	211	143	210	106	226	226	212	239	230	335
Zalatna	33	228	297	244	147	138*	145	152	167	264	207	215	174

VIII.

0—10 mm.

Az állomás neve Stationen	Száma No	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Alsófancsal	76	1	3	1						1		2	1
Arad	11	1	3	1	1						2	2	1
Aranyosfő	22a	1								2		1	
Balmazújváros	122	3	5	5	2					1	3	5	3
Bánffyhungad	183	1	2	1	2					2	1	3	
Belényes	166		1	1	1			1	1	1		1	
Berettyóújfalu	131	2	4	3				2	1	1	1	4	1
Békéscsaba földm. isk.	115	2	4	2	2			2			2	4	2
Bél	151	1	2	1				2	1	1			1
Bihardioszeg	145	2	3	3				1		1		1	1
Borosjenő	143	1	2	2	1			1			2	1	
Borossebes	158a		3	2				1		1	2	2	
Debrecen	135	2	4	2						1		4	1
Dicsőszentmárton	57	3	4	3	2					3	5	5	3
Erdőszentgyörgy	70		2	4	1					2	3	5	3
Feketeerdőhuta	164	1	2	3	2			1	3	2	1	4	2
Gyoma	410	4	4	2	2		1	2		1	1	3	3
Gyula	126	1	4	2	2			2	1		1	1	2
Gyulafehérvár	42	6	6	6						1	5	4	5
Hajdunás	127	6	5	4	1					2	1	2	2
Honctő	163	2	4	2	1	1			1	1	2	3	1
Kisjenő	134	2	4	2	2			3			2	3	1
Komádi	132		3	1	1			1		2	1	3	1
Kőrösbánya	177		3	2					2	1		1	1
Lippa	16	1	2	1					1		1		1
Margitta	159	1	4	3	3				1			3	2
Marosborsa	18		1	2				1		1	1	1	1
Marosnagyvölgy	20	1	2	3				1		1	1	1	1
Marosvásárhely	64	2	6	4	1			1		3	3	5	2
Medgyes	60	2	5	8					1	2	3	4	3
Mezőméhes	56	6	7	6	1					4	4	5	6
Nagyenyed	47	3	4	5						1	3	5	6
Nagylak	5	1	3	3	1			2	1		2	1	1
Nagyszalonta	136	1	6	1	2			1		1	1	2	1
Nagyvárad szőlőhegy	146	2	4	2	2			2	1	2		2	1
Parajd	81	2	2	3	1					1	1	3	2
Pécska	8	1	6	1	1		1					2	2
Püspökladány	120	2	5	4	1			1	1	1	2	4	2
Szarvas	106		3	3	1			1			2	4	1
Szeghalom	123	2	5	3	1			1	1	1	4	4	1
Székelykeresztur	79	3	4	3	1					2	3	4	2
Székelykocsárd	52	4	3	5	2					1	5	5	4
Székelyudvarhely	86	3	3	6	1					2	2	4	2
Tasnád	169	4	4	3	2	2			1	1	3	2	2
Tomesd	175		1	1	1				1	2	1	1	
Topánfalva	38	2	3	3					1	1	1	3	
Turkeve	108	3	3	2							2	3	2
Vaskóh	168			2						1		1	
Zalatna	33	2	2	3						1		2	1

11—20 mm.

Az állomás neve Stationen	Száma No	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Alsófancsal	76	1		4	2				1	1	1		
Arad	11	2	4	2	1		1	2.	3.	3	3	1	2
Aranyosfő	22a	1	2	3	1							2	1
Balmazújváros	122	7	6	3	2	1	1	1.	1.	1	3	1	2
Bánffyhunyad	183	3	5	3	1			1.			3	5	4
Belényes	166	1	3		1				2	2	3	2	2
Berettyóújfalú	131	2	4	1	3	1		1	2	3	2	2	3
Békéscsaba földm. isk.	115	3	7	2	1			1	3	2	2	2	5
Bél	151	1	2	1	1				4	2	3	3	
Bihardiószeg	145	4	6		2	1		1		3	3	5	3
Borosjenő	143	1	5	3	1	1		2	1	3	3	3	4
Borossebes	158a	1	2	2	2			1	2	1	3	1	5
Debrecen	135	2	4	5	3	2		1	1.	2	5	1.	3
Dicsőszentmárton	57	6	7	4	1				4	4	4	3	8
Erdőszentgyörgy	70	5	5	4	1				1	2	2	1	3
Feketeerdőhuta	164	4	4	1	1			3	1	1	2	1	3
Gyoma	110	6	4	2	1	1		1	1	2	4	4	2
Gyula	126	5	5	2				1	3	3	3	5	5
Gyulafehérvár	42	6	7	4					2	2	2	3	7
Hajdunánás	127	6	4	4	3	1		1	3	2	4	3	3
Honcstó	163	1	3	4	1	1		2	1	2	1	2	3
Kisjenő	134	2	4	1	1			1	3	3	3	4	2
Komádi	132	3	3	2	1	1		1	3	2	2	1	2
Körösbánya	177	1	4	2	2	1		1	2	2	2	2	2
Lippa	16	3	6	4	1	2		2	2	3	2	4	1
Margitta	159	2	7	3	1		1	2.		2	2	1	2
Marosborsa	18		3	2	2	1		1	1	2	3	2	1
Marosnagyvölgy	20	1	3	2		1			2	2		3	2
Marosvásárhely	64	5	2	5	2			2		1	3		6
Medgyes	60	7	8	1	1			1		3	3	1	2
Mezőméhes	56	3	6	5				2		3	2	3	5
Nagyenyed	47	5	9	4	4				2	4	2	2	5
Nagylak	5	2	4		1	2	1	2	1	1	2	5	3
Nagyszalonta	136	4	4	2	1	1		4	3	1	4	4	3
Nagyvárad szőlőhegy	146	4	3					1		2	2	4	2
Parajd	81	4	4	4	1					1	6	2	2
Pécska	8	2	3	2	1	1		3.	5.	2	5	2	1
Püspökladány	120	6	5	4	4	2		1.	2	3	5	3	5
Szarvas	106	7	2	3	3	1	2	1	3.	3	3	2	5
Szeghalom	123	6	7	3	3	2	1	5	5	3	5	6	7
Székelykeresztúr	79		2	4				1		3	4	2	1
Székelykocsárd	52	5	10.	4	1				1	4	2	4	7
Székelyudvarhely	86	4	7	3	1			1.		1	5	2	5
Tasnád	169	3	4	2	2			3.	1	3	2	5	2
Tomesd	175	1	4	3	1						1	2	4
Topánfalva	38	2	4	3	1	1				1	2		2
Turkeve	108	3	2	3	3	1	1	2	1.	3	2	4	3
Vaskóh	168	1	3	1	2			1.	1.	1	1	2	3
Zalatna	33	5	5	4					2.	3	4	3	5

21–30 mm.

Az állomás neve Stationen	Száma No	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Alsófancsal	76		1	2						1	1	1	3
Arad	11	5	4	3	2	3	2	2	1	2	2	5	3
Aranyostő	22a	3	4						1	1	2	3	1
Balmazújváros	122	5	1	1	3	3	2	3	5	2	3	4	3
Bánffyhunyad	183	4	4	5	2				1	5	1	1	7
Belényes	166	3	3	3	1	1		1		3	1	5	2
Berettyóújfalú	131	6	3	5	1	3	1	3	3	2	3	3	7
Békéscsaba földm. isk.	115	4	4	3	4	3		2	3	5		2	2
Bél	151	2	6	2	2	2		1	1	3	2	3	2
Bihardiószeg	145	5	2	4	3	3		3	5	1	3	2	4
Borosjenő	143	4	3	3	2		1	2	4	3		5	2
Borossebes	158a	1	3	2	1	3		1	1	3		2	1
Debrecen	135	8	6	3	3	1	2	1		3	2	4	2
Dicsőszentmárton	57	5	4	5	2	3	2				1	2	3
Erdőszentgyörgy	70	6	3	1	2	1			1	4	3	3	3
Feketeerdőhuta	164		6	1		2		1	1	4	2	3	2
Gyoma	110	2	4	4	1	2	3	1	5	5	2	3	5
Gyula	126	4	4	4	2	1		3	1	4	2	1	2
Gyulafehérvár	42	2	5	1	5	3	1	1	1	5	1	2	5
Hajdunánás	127	2	3	1	1	2	2		3	3	1	6	1
Honcstó	163	3	4	4			1	1	1	1	2	3	4
Kisjenő	134	4	6	4	1	3		2	2	3	2	5	7
Komádi	132	3	6	2	3	5		2	3	2	3	3	6
Kőrösbánya	177	3	4	3						2	3	2	
Lippa	16	1	2	1	2		1		1	1	1	4	3
Margitta	159	5	2	2		1		3	4	2	2	4	4
Marosborsa	18	2	4	2		1		3	2	3	1	5	1
Marosnagyvölgy	20	3	3	2	1			1	1	1	1	3	1
Marosvásárhely	64	4	4	2		1			1	3	2	2	3
Medgyes	60	5	3	2	2	1			3	2	6	7	
Mezőmehes	56	6	3	3	3				1	5	3	3	5
Nagyenyed	47	6	6	4	2	2	1		1	2	2	4	3
Nagylak	5	4	3	2	3	2	1	1	3	5	2	3	2
Nagyszalonta	136		4	7	2	4		2	5	6	2	2	4
Nagyvárad szőlőhegy	146	3	4	4	2	2		2	6	3	2	1	3
Parajd	81	2	3	1					1	2		3	2
Pécska	8	5	3	3	1		1	2	2	1	2	1	3
Püspökladány	120	5	3	2	1	2		3	2	4	1	4	1
Szarvas	106	4	8			2	1	5	3	5	2	6	3
Szeghalom	123	3	1	6	2	3			1	2	1		1
Székelykeresztúr	79	6	4	2	2	1		1		4	3	4	6
Székelykocsárd	52	3	5	2	2	2	2	1	2	1	4	4	3
Székelyudvarhely	86	3	3	2	3				1	3	2	4	4
Tasnád	169	5	3	4	3	1			2	5	2	1	4
Tomesd	175	6	2	3		1		1	1	2	2	2	3
Topánfalva	38	2	6	3	3			1	3	2	4	4	3
Turkeve	108	6	7	1	2	1		2	3	3	2		4
Vaskoh	168	4	6	2				2		2	3	1	1
Zalatna	33	3	4	1	2	1		1	1	3	2	1	3

31—40 mm.

Az állomás neve Stationen	Száma No	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Alsófancsal	76	5	3	1	1			1	2	1	4	3	1
Arad	11	4	3	5	1	3		1	2	3		5	4
Aranyosfő	22a	2	4	2	2	2		2	3	2	2	1	2
Balmazújváros	122	2	2	3	3	4	2	3	6	5	1	3	4
Bánffyuhunyad	183	4	3	4	2	2		1	2	1	3	2	3
Belényes	166	4	7	4		1	1				2	1	6
Berettyóújfalu	131	5	4	1	2	4	2	2	2	3	4	5	1
Békéscsaba földm. isk.	115	3		5	1	3	2	2	4	5	4	4	6
Bél	151	5	2	1		3		2	1		2	3	2
Bihardioszeg	145	2	2	4	2	2		4		5	2	2	5
Borosjenő	143	5	4	2	3	1	1	1		5	4	2	4
Borossebes	158a	3	4	4	3			3		4	2	5	3
Debrecen	135	4		2	2	2	1	4	6	2	1	2	4
Dicsőszentmárton	57	2	4	3	2	3		1	2	1	4	2	3
Erdőszentgyörgy	70	3	4		2	2					2		5
Feketeerdőhuta	164	5	2	3	2	2	2		1	2	1		1
Gyoma	110	5	2	3	2	2	2	6	3	3	4	3	3
Gyula	126	3	3	2	2	3	1	1	3	2	2	5	3
Gyulafehérvár	42	3	1	5	2	1	1	1	1	4	2	5	1
Hajdunánás	127	2	2	2	1	2	4	4	3	1	6	1	6
Honctő	163	1	3	3	2	1	2		3	3	3	3	1
Kisjenő	134	3	1	4	3	4	1	1	2	2	2	1	1
Komádi	132	4	4	6	3	1			2	3	2	5	1
Körösbanya	177	3	3	2	3		2		2		2	5	2
Lippa	16	7	2	3	3	1	2		1	4	2	2	5
Margitta	159	6	2	3	1	5	1	2		4	6	2	1
Marosborsa	18	4	4	2	1	1	1	3	1	3	1	3	3
Marosnagyvölgy	20	6	4	2	2	2	1		1	1	4	1	6
Marosvásárhely	64	5	4	2	4	2		1	3	4	3	5	4
Medgyes	60	2	3	1	4	2	1			1	3	1	3
Mezőméhes	56	3	2	3	2	5		1	2	1	1	2	2
Nagyenyed	47	1			3	2	1	1	1	1	5	3	2
Nagylak	5	8	4	3			1	3	2	2	4	4	2
Nagyszalonta	136	8	2	3	1	3	1	2	1	1	4	2	3
Nagyvárad szőlőhegy	146	5	5	4	1	5	1	1	2	1	4	1	2
Parajd	81	2	4	1	3				2	3	1	1	5
Pécska	8	4	2	5	2	3		1	2	1		4	2
Püspökladány	120	3	2	1	1	3	3	2	1	2	3	2	3
Szarvas	106	4	2	7	2	1	2	3	3	4	3	1	2
Szeghalom	123	4	1	1	2	2	3	2	4	2	3	2	3
Székelykeresztur	79	4	4	3	1	2	1		2	1	3	1	5
Székelykocsárd	52	4		3	2	4		1	5	4	4	4	1
Székelyudvarhely	86	4	3	3	3	3		2	2	3	3	2	4
Tasnád	169	3	2	2	3	2	1	4	2	1	1	1	4
Tomesd	175	4	5	6	1	1	2		1	1	1	2	2
Topánfalva	38	4		2	2					1	1	3	6
Turkeve	108	3	3	7	2	3	1	2	5	2	2	5	3
Vaskoh	168	3		2	2	3			2	1	1	2	3
Zalatna	33	2	4	2	2				1	2	1	4	3

41—60. mm.

Az állomás neve Stationen	Száma No	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Alsófancsal	76	5	4	1	2	2			3	7	2	4	4
Arad	11	5	3	6	7	4	4	8	4	6	7	1	6
Aranyosfő	22a	4	4	5	4	4	1	1	3	5	2	5	
Balmazújváros	122	1	5	3	3	2	8	2	4	3	6	5	3
Bánffyhunyad	183	5	5	4	6	6	1	2	7	4	5	3	4
Belényes	166	8	3	5	7	4	2	4	7	6	8	6	3
Berettyóujfalu	131	3	2	8	10	2	4	5	5	3	5	3	4
Békéscsaba földm. isk.	115	7	2	5	5	6	7	6	1	3	6	4	3
Bél	151	5	3	6	6	4	4	3	4	1	4	4	5
Bihardiószeg	145	5	4	4	3	5	8	4	6	2	4	5	3
Borosjenő	143	4	2	5	3	5	3	6	7	1	7	3	6
Borossebes	158a	10	2	3	3	4	3	2	3	2	8	3	3
Debrecen	135	2	1	4	4	5	9	6	7	4	8	5	4
Dicsőszentmárton	57	3	1	2	6	2	3	1	6	7	1	3	3
Erdőszentgyörgy	70	4	4	4	5	4	3	2	6	6	4	5	5
Feketeerdőhuta	164	6	2	4	4	6	4	4	4	2	5	4	3
Gyoma	110	1	3	7	6	4	1	1	3	5	4	3	4
Gyula	126	4	2	7	5	8	6	4	5	5	7	3	2
Gyulafehérvár	42	3	2	2	9	5	4	3	4	1	7	3	1
Hajdunánás	127	2	3	4	6	4	5	8	4	2	4	2	4
Honcstő	163	8	3	2	4	5		4	6	5	4	4	7
Kisjenő	134	8	2	7	6	3	3	6	7	6	7	3	6
Komádi	132	7	2	4	1	4	5	5	4	7	6	2	2
Körösbánya	177	9	1	4	3	8	1	3	4	6	5	2	7
Lippa	16	3	2	4	4	5		8	4	1	3	4	4
Margitta	159	5	2	5	5	5	3	4	8	4	4	4	4
Marosborsa	18	7	2	4	5	3	1	2	7	1	4	2	5
Marosnagyvölgy	20	3	3	2	5	2	2	4	3	4	5	3	3
Marosvásárhely	64	3	4	3	4	6	3		3	2	2	3	3
Medgyes	60	4		7	5	3	2	1	3	4	2	5	1
Mezőméhes	56	2	2	3	10	4	5	2	7	4	5	5	2
Nagyenyed	47	4		5	6	7		1	6	6	3	4	3
Nagylak	5	3	3	9	5	1	2	5	3	4	3	4	10
Nagyszalonta	136	4	1	5	5	2	3	2	6	3	6	5	5
Nagyvárad szőlőhegy	146	4		3	4	3	2	5	4	5	4	6	6
Parajd	81	6	2	4	4	3	4	2	3	5	5	2	5
Pécska	8	2	3	6	5	4	5	6	3	7	6	7	8
Püspökladány	120	2	5	5	6	2	5	7	7	1	2	3	5
Szarvas	106	3	2	3	4	4	2	5	3	1	3	3	6
Szeghalom	123	3	5	6	1	2	2	3	3	4	4	4	4
Székelykeresztúr	79	4	3	1	5	3	3	1	6	4	3	4	4
Székelykocsárd	52	1	1	5	5	4	4	1	4	5		2	4
Székelyudvarhely	86	3	3	3	6	5	2	2	3	6	4	5	3
Tasnád	169	2	4	3	1	4	4	2	3	3	7	7	5
Tomesd	175	4	5	2	4	6	4	2	5	4	6	6	4
Topánfalva	38	6	5	3	7	6	6	1	3	8	2	4	4
Turkeve	108	2	2	3	4	7	6	5	3	7	5	4	3
Vaskoh	168	7	7	6	3	3	1	1	2	4	4	2	7
Zalatna	33	6	3	5	5	4	1	2	4	5	4	6	6

61—80 mm.

Az állomás neve Stationen	Száma No	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Alsófancsal	76	6	3	4	2	1			4	1	4	2	6
Arad	11	2	2	1	2	2	4	1	5	1	3	1	2
Aranyosfő	22a	5	1	3	4	2	4	3	5	3	7	3	6
Balmazújváros	122	1	1	4	5	3	2	3	2	4	2	1	3
Bánffyahunyad	183	2		1	3	6	2	3	4	1	5	3	
Belényes	166	2	1	4	5	3	3	3	5	5	3	1	3
Berettyóújfalu	131	1	3	1	2	4	4	3	4	6	2	2	2
Békéscsaba földm. isk.	115	1	1		6	2	5	5	7	2	4		2
Bél	151	3	1	4	5	2	2	2	3	5	6	3	6
Bihardioszeg	145	1	1	4	3	3	2	3	4	4	5	2	2
Borosjenő	143	2	1	2	5	5	7	2	3	5	3	1	1
Borossebes	158a	1	3	3	3	4	6	3	7	1	2	1	2
Debrecen	135	1	4	2	6	3		1	3	3	1	1	4
Dicsőszentmárton	57	1		2	3	5	3	3	4	2	2	3	
Erdőszentgyörgy	70	2	2	7	5	7	1	3	4	3	1	3	1
Feketeerdőhuta	164		1	4	4	4	3	5	4	2	2	3	6
Gyoma	110	1	2	1	2	7	5	3	4	1	4	2	2
Gyula	126	3		2	4		7	5	2	1	4	2	3
Gyulafehérvár	42		1	1	4	6	4	4	5	1		2	
Hajdunánás	127	1	1	2	4	4	3	2	2	3	1	2	
Honctő	163	2	1	2	7	2	7	6	3	5	4	2	
Kisjenő	134	1			3	2	8	3	2	3	3	2	1
Komádi	132	2		3	5	4	4	3	1	1	4	4	5
Kőrösbánya	177	2	3	2	7	3	3	5	4	6	2	4	4
Lippa	16	1	1	3	4	4	3	5	7	5	5	2	3
Margitta	159		2	2	4	3	4	2	3	2	2	3	4
Marosborsa	18	3	2	4	5	5	5	2	3	3	5	2	2
Marosnagyvölgy	20	4	1	3	5	4		4	5	3	2	3	3
Marosvásárhely	64	1		3	3	2	4	3	2	3	4	3	2
Medgyes	60		1	1	4	6	3	3	7	3	1	2	2
Mezőméhes	56				1	6	5	7	4		2	2	
Nagyenyed	47	1	1	2	2	1	6	5	3	3	2	2	1
Nagylak	5	1	2	3	7	6	10	5	7	3	4	1	
Nagyszalonta	136	3	2		4	4	5	2	1	3	2	3	
Nagyvárad szőlőhegy	146	1	2	4	4	4	5	2	4	2	7	3	1
Parajd	81	2	3	4	3	4	2	2	3	3	4	6	3
Pécska	8	2	2	1	5	5	2	2	4	4	4	2	3
Püspökladány	120	1		2	3	3	4	2	4	4	4		1
Szarvas	106	1	1	2	6	4	5	1	2	4	5	2	1
Szeghalom	123	1	1		10	8	8	5	3	2	2	1	2
Székelykeresztur	79		2	5	7	5	3	4	4	4	2	3	1
Székelykocsárd	52		1	1	3	3	3	5	2	1	3		1
Székelyudvarhely	86	1	1	4	3	4	3	2	5		2	2	2
Tasnád	169		2	2	3	5	6	3	6	2	2	3	3
Tomesd	175	3	1	2	5	3	5	7	3	7	3	4	4
Topánfalva	38	1		5	4	4	3	5	3	2	6	2	3
Turkeve	108	2	2	3	3	2	7	3	4		5	2	3
Vaskoh	168	3		2	6	3	2	2	7	2	8	6	3
Zalatna	33		1	3	8	4	6	2	5	3	5	2	2

81—100 mm.

Az állomás neve Stationen	Száma No	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Alsófancsal	76	1	3	2	5	4	3	1	1	2	3	4	4
Arad	11	1			5	4	5	2	3	4	1	2	1
Aranyosfő	22a	2			5	1		2	5	2		2	
Balmazújváros	122	1		1		3	2	3	1	1		1	1
Bánffyhunyad	183	1		1	2	1	3	3	2	1		2	1
Belényes	166	1	2	1	3	5	3	5	3	1	2	2	2
Berettyóújfalu	131	1		1	2	4	4	1	2	2	2	1	
Békéscsaba földm. isk.	115		1	1	1	4	3	1	2	1	1	1	
Bél	151	2	2	3	3	1	1	2	3	2	2	1	3
Bihardiószeg	145	1	1		3	2	2	1	3	3	1	2	1
Borosjenő	143	3	2	1	2	5	3	2	2			2	1
Borossebes	158a	1		2	5	5	4	4	2	3	2	1	2
Debrecen	135		1	2	1	4	5	3	1	3		2	1
Dicsőszentmárton	57			1	2	3	4	8	2		3	1	
Erdőszentgyörgy	70				1	2	4	2	1	1	4		
Feketeerdőhuta	164		1	1	3	3	1	2	3	2	3	1	
Gyoma	110	1		1	6	1		3	3			1	
Gyula	126		2		2	6	5	3	5	4		1	3
Gyulafehérvár	42					1		6	3		3		
Hajdunánás	127			3	2	2	2	1	3	4		3	1
Honcstő	163	2			1	2	3	1	2	2	2	1	3
Kisjenő	134		2		2	6	4	2	2	2		1	2
Komádi	132	1	1		5	1	3	2	1	2	1	1	2
Körösbánya	177		2	3	1	2	4	6	3	1	4	2	2
Lippa	16	2	1	4	4	3	6	1	3	3	3	3	
Margitta	159	1	1		3	2	3	2	1	2	3	2	1
Marosborsa	18	2	1		1	2	5	4	3	3	2	4	2
Marosnagyvölgy	20		2	2	4	5	10	2	3	2	5	3	2
Marosvásárhely	64			1	3	5	4	4	3		2	2	
Medgyes	60				1	2	4	4	3	1	3		
Mezőméhes	56				2	2	5	2	3		2		
Nagyenyed	47				3	4	7	4	3		2		
Nagylak	5					7	1		3	3	1	2	1
Nagyszalonta	136		1	1	3	2	7	2	2	5			2
Nagyvárad szőlőhegy	146	1	2	1	3		5	4		2			1
Parajd	81		1	2	3	7	1	5	2	3	2	2	1
Pécska	8			1	4	3	4	4	1	1	2	1	
Püspökladány	120	1		1	2	2	1		1	1	1	1	
Szarvas	106	1	2	2	3	4	3		5	1	1	2	1
Szeghalom	123	1		1	1	1	4	2		4		2	
Székelykeresztur	79	3	1		2	6	4	2	2	1	1	1	
Székelykocsárd	52	1			3	2	2	5	2	1	2	1	
Székelyudvarhely	86	2			3	4	4	2	2	1	1	1	
Tasnád	169		1	2	2	2	3	3	3	2	2		
Tomesd	175	1	1	1	6	3	1	4	4	2	3	1	2
Topánfalva	38	3	1		1	3	2	3	5	3	2	1	
Turkeve	108		1	1	5	3		4	2	2	1	2	
Vaskoh	168	1	1	1	4	3	4	4	4	5	2	1	1
Zalatna	33	2	1	1	1	6	2	4	6		2	1	

101—120 mm.

Az állomás neve Stationen'	Száma No	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Alsófancsal	76	1	2	3	3	3	1	2	3	3	1	1	
Arad	11		1	2	1	3		3	1	1	1	1	
Aranyosfő	22a	1	2	6		3	5	4	6	3	2	3	3
Balmazújváros	122	1		1		3	2	3	1	1		1	1
Bánffyhunyad	183		1			2	5	2	2	2			1
Belényes	166		1	1	1	2	2	2	2	1		1	
Berettyóujfalu	131	1		1	2	4	4	1	2	2	2	1	
Békéscsaba földm. isk.	115			1		1				1	1	1	
Bél	151	1	2		1	4	4	3	2	2		2	
Bihardiószeg	145			1	4	2	4		2	1		1	1
Borosjenő	143			1	1	2		1	2	1		1	1
Borossebes	158a	2	3	1	1	1	2		2	2	1	2	1
Debrecen	135	1				1	2	1	2	1	1	1	
Dicsőszentmárton	57				1	3	3	3	3	1			
Erdőszentgyörgy	70				1	1	4	5	2	1	1	1	
Feketeerdőhuta	164	3			2			1	1	3	2	3	
Gyoma	110		1			1	7	2	1	2		1	1
Gyula	126			1	2		1	1		1		1	
Gyulafehérvár	42						3	1	1	2			
Hajdunánás	127	1				1	2	1		2		1	1
Honcztó	163	2	2	1	1	5	1	2	2		1	2	1
Kisjenő	134			1	2					1	1	1	
Komádi	132					1	2	2	2		1	1	1
Körösbánya	177	2		1	1	4	7	2	2		1	1	2
Lippa	16	1	1			2	4	1		1	1		3
Margitta	159			2	3	2	3	1	2	2	1	1	2
Marosborsa	18	2	2	2	4	3	2	1	3	1	3	2	4
Marosnagyvölgy	20	1		2		1	3	2	3	3		2	2
Marosvásárhely	64				2	2	4	3	3		1		
Medgyes	60				3	1	3	5	1	1	1	1	
Mezőméhes	56					1	2	1	2		1		
Nagyenyed	47					1	1	6		1	1		
Nagylak	5				2		3			1	1		
Nagyszalonta	136				1		5	2	2			2	1
Nagyvárad szőlőhegy	146				3	2	6	1		1	1	2	
Parajd	81	1	1		4	2	3	3	4				
Pécska	8	1	1	1	3	1	4		1			1	
Püspökladány	120			1		5	1	1		2			1
Szarvas	106				1	2		2		1			1
Szeghalom	123						1	1	3	1	1		1
Székelykeresztúr	79			1	2		5	2	2			1	
Székelykocsárd	52				1	1	3	2	2	1			
Székelyudvarhely	86					3	1	6	3	2	1		
Tasnád	169	1			1	1	2				1	1	
Tomesd	175	1	1	1		3	5	2	4		2		1
Topánfalva	38	1	1	1	1	4	2	2	2		1	2	2
Turkeve	108					1	2	1		1			1
Vaskőh	168			1	2	3	3	2	3	1		3	
Zalatna	33			1	2	1	5	4			1	1	

121—150 mm.

Az állomás neve Stationen	Száma No	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Alsófancsal	76		1	2	2	4	5	5	1	1	2	1	
Arad	11						3	1	1		1		1
Aranyosfő	22a	1	2			5	6	3				2	1
Balmazújváros	122					1	1	1	1			1	
Bánffyhungad	183			1	1	2	5	3	1	2	1		
Belényes	166			1		3	4	2		1			
Berettyóújfalu	131					1	3	1	1				
Békéscsaba földm. isk.	115					1	1			1		1	
Bél	151			1	1	2	3	3	1	2	1	1	
Bihardiószeg	145					2	2	1			1		
Borosjenő	143			1	1	1	2	1		2	1		
Borossebes	158a			1	1	2	4	2		2		1	1
Debrecen	135					1	1	1		1			1
Dicsőszentmárton	57					1	3	2	1				
Erdőszentgyörgy	70				1	2	4	7	3			2	
Feketeerdőhuta	164	1	2	2	1	1	5	1	1	1		1	2
Gyoma	110					1	1	1		1	1		
Gyula	126											1	
Gyulafehérvár	42					1	4	2	3	1			
Hajdunánás	127				2	3	2	2		1	1		
Honcót	163			2		2	4	1					
Kisjenő	134			1		1	2	2	1				
Komádi	132			2	1	2	3	1	1	1			
Kőrösbánya	177			1	3	1	1	1	3	1	2		
Lippa	16			2	2	1	3	3	1	1		1	
Margitta	159					2	4		1				
Marosborsa	18		1	1	1	2	3	3		2			
Marosnagyvölgy	20	1		1	3	2	4	4	1	2	1		
Marosvásárhely	64					1	4	3	5	2			
Medgyes	60					1	4	2	3	1			
Mezőméhes	56						1	5	1	2			
Nagyenyed	47						1	1	2	1			
Nagylak	5		1		1	2		1		1		1	1
Nagyszalonta	136			1		1		1			1		
Nagyvárad szőlőhegy	146			2	1	4	1		2				2
Parajd	81			1	1	3	6	4	2	1	1	1	
Pécska	8					2	2			3			1
Püspökladány	120						3	3	1	1	1	1	1
Szarvas	106					2	2	1	1	1	1		
Szeghalom	123					1	1	1					
Székelykeresztur	79					3	2	3	2				
Székelykocsárd	52					1	2	4	1	1			
Székelyudvarhely	86					1	8	2	2				
Tasnád	169			2	1	2	1	4	1	1			
Tomesd	175				2	1	2	1	1	2	1	1	
Topánfalva	38		1				5	4	3	1		1	
Turkeve	103				1	1	2	1	2	1	1		1
Vaskoh	168	1	3	3	1	4	6	3	1	2		1	2
Zalatna	33					4	2	3	1	3	1		

151—200 mm.

Az állomás neve Stationen	Száma No	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Alsófancsal	76				2	4	7	11	3	2	1	2	1
Arad	11					1	1						
Aranyosfő	22a	1	1	2	3	1	5			1	1	1	
Balmazújváros	122					1							
Bánffyhunyard	183					3	4	1	1	1			
Belényes	166			1	1	3	2				1		1
Berettyóujfalu	131				1								
Békéscsaba földm. isk.	115					1	1						
Bél	151		1	1	1	6	2				1		1
Bihardiószeg	145					1	1						
Borosjenő	143					1	1						
Borossebes	158a			1	1	1	3						
Debrecen	135							1					
Dicsőszentmárton	57						2	1		1			
Erdőszentgyörgy	70					1	3		2				
Feketeerdőhuta	164			1	1	4	2	1	1	1			1
Gyoma	110				1								
Gyula	126				2								
Gyulafehérvár	42				2	2	2						
Hajdunánás	127				1	1	1	2	1	1			
Honcztó	163			2	1	1	2	1	1	1	1		
Kisjenő	134				1	1	1			1	1		
Komádi	132				1		2						
Kőrösbánya	177				1	2	1						
Lippa	16	1			2	1					1		
Margitta	159					1	3						
Marosborsa	18				2	3				1			
Marosnagyvölgy	20		1		3			1	1		1		
Marosvásárhely	64				1	1	2						
Medgyes	60				1	2	3	2					
Mezőméhes	56				1	1			1				
Nagyenyed	47				2	3	2	2	1				
Nagylak	5					1							
Nagyszalonta	136				2								
Nagyvárad szőlőhegy	146						2			2			
Parajd	81				1	1	2	3					
Pécska	8				1	1	1				1		
Püspökladány	120			2	1	1				1			
Szarvas	106						1						
Székelykeresztur	79					2	6						
Székelykocsárd	52			1	3	4	1	1	1				
Székelyudvarhely	86					1	2	1					
Tasnád	169			2	1	3	1						
Tomesd	175		1		1		3					1	
Topánfalva	38				2	3	2			1	1		
Turkeve	108				1								
Vaskoh	168				1	2	2		1	1			
Zalatna	33					2	3						

201 mm-en felül.

Az állomás neve Stationen	Száma No	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Alsófancsal	76				1		4	2	2	1			
Aranyosfő	22a						2						
Bánffyhunrad	183						1						
Belényes	166						2						
Bihardiószeg	145							1					
Borosjenő	143						1						
Dicsőszentmárton	57							1		1			
Erdőszentgyörgy	70						1	1		1			
Feketeerdőhuta	164		1				1						
Honcztó	163						1	1					
Komádi	132								1				
Körösbánva	177							1		1			
Marosnagyvölgy	20							1					
Marosvásárhely	64							1		1			
Medgyes	60					1	2	1		1			
Nagyenyed	47					1							
Nagylak	5							1					
Parajd	81						2	2		1			
Székelykeresztúr	79								1	1			
Székelyudvarhely	86						1			1			
Tomesd	175						1						
Vaskoh	168						1	1				1	
Zalatna	33						1						